

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS PARA A SUSTENTABILIDADE
CAMPUS DE SOROCABA
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

ALLAN AMARO LOPES

**UM ESTUDO SOBRE AS CAUSAS DO ALTO PREÇO DOS AUTOMÓVEIS NO
BRASIL**

Sorocaba
2014

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS PARA A SUSTENTABILIDADE
CAMPUS DE SOROCABA
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

ALLAN AMARO LOPES

**UM ESTUDO SOBRE AS CAUSAS DO ALTO PREÇO DOS AUTOMÓVEIS NO
BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciências e Tecnologias para a Sustentabilidade da Universidade Federal de São Carlos, *campus* Sorocaba, para obtenção do título de bacharel em Ciências Econômicas

Orientação: Prof. Dr. Adelson Martins Figueiredo

Sorocaba
2014

FOLHA DE APROVAÇÃO

ALLAN AMARO LOPES

UM ESTUDO SOBRE AS CAUSAS DO ALTO PREÇOS DOS AUTOMÓVEIS NO BRASIL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciências e Tecnologias para a Sustentabilidade da Universidade Federal de São Carlos, *campus* Sorocaba, para obtenção do título de bacharel em Ciências Econômicas Universidade Federal de São Carlos. Sorocaba, 16 de Junho de 2014.

Orientador

Dr. Adelson Martins Figueiredo
Universidade Federal de São Carlos,
Campus Sorocaba.

Examinador 1

Dr. Danilo Rolim Dias de Aguiar
Universidade Federal de São Carlos,
Campus Sorocaba.

Examinador 2

Dra. Mariusa Momenti Pitelli
Universidade Federal de São Carlos,
Campus Sorocaba.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pois sem ele jamais poderia chegar até aqui;

A minha família e amigos por todo apoio que me deram, me ajudando e me motivando em todas as etapas da minha vida até hoje;

A todos os professores do curso de economia da UFSCar, por me ajudarem a aprender cada dia mais e me desenvolver pessoal e profissionalmente, em especial, ao professor Adelson, por toda ajuda e incentivo que me ofereceu, me orientando ao longo desse trabalho, e aos professores Danilo, Mariusa e Eduardo, por aceitarem participar da banca examinadora;

A toda a turma de economia 2010, por me acompanharem ao longo dessa etapa, participando de maneira efetiva do meu aprendizado;

E a todos aqueles que direta ou indiretamente colaboraram para que eu pudesse chegar até aqui, o meu muito obrigado.

RESUMO

Lopes, Allan Amaro. *Um estudo sobre as causas do alto preço dos automóveis no Brasil*. 2014. f. 68. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Econômicas) – Centro de Ciências e Tecnologias para Sustentabilidade, Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, 2014.

No presente trabalho buscou-se uma explicação para os altos preços dos automóveis no Brasil. Para tal, foram analisadas a Estrutura e a Conduta das empresas brasileiras do mercado de automóveis a fim de explicar as evidências encontradas de um desempenho ruim, que refletiria altos preços. Tais evidências se baseiam em dados de diferenças de preços entre o Brasil, e diversos outros países, assim como na diferença entre as margens de lucro da FIAT no Brasil e no Mundo. Para se analisar a estrutura do mercado de automóveis do Brasil foram utilizados dados referentes a concentração, partir dos índices CR(4) e HHI. Os resultados encontrados mostram um mercado bastante concentrado, o que configurara um oligopólio. Para analisar a conduta das firmas foi utilizado o modelo CFM, que proporciona evidências acerca da cooperação ou rivalidade das empresas em determinado mercado. Os resultados encontrados apontam para uma cooperação a partir da análise de reação de preços entre as empresas, enquanto que o quociente de Chamberlin aponta para a cooperação da terceira maior empresa do mercado de automóveis brasileiro e concorrência da quarta maior, para com o restante das quatro maiores empresas. Além disso, analisou-se a competitividade da indústria brasileira de um modo geral, comparando-a com a China, os Estados Unidos, a Alemanha e o Japão, a partir de índices divulgados pelo Fórum Econômico Mundial, que representam a opinião das empresas presentes nos países acerca de diversos fatores infra estruturais que afetam a maioria dos setores industriais. Tal medida buscou analisar fatores estruturais que aumentariam os custos no Brasil, e conseqüentemente os preços finais dos produtos. Em Todos eles o Brasil apresenta um desempenho abaixo da média em relação a esses outros quatro países, o que indica uma competitividade baixa em relação as indústrias dos outros quatro países analisados. No entanto, analisou-se também os custos de mão de obra à partir do valor pago por hora trabalhada por trabalhador da indústria, e esse indicador apresentou um custo de mão de obra muito baixo na China e no Brasil, em relação aos outros três países, sendo esse um fator que poderia melhorar a competitividade industrial brasileira. A conclusão do trabalho é que ainda que o Brasil possua deficiência quanto à competitividade industrial, causado por fatores infra estruturais, os alto preços dos automóveis praticados no Brasil são também conseqüência de uma estrutura de mercado oligopolizada e da cooperação entre as empresas desse setor, tendo como conseqüência prejuízos ao bem-estar da sociedade.

Palavras – Chave: Custo Brasil. Lucro Brasil. Mercado automotivo brasileiro.

ABSTRACT

The present study looked for an explanation for the high prices of cars in Brazil. To this end, were analyzed the structure and conduct of Brazilian companies in the auto market in order to explain the evidence found of low performance, which reflected in higher prices. That evidences are based on data from price differences between Brazil and other countries as well as the difference between the profit margins of FIAT in Brazil and worldwide. Were used to analyze the structure of the car market data on the Brazil concentration from CR (4) and HHI index, The results show a high concentrated market, which constituted in a oligopoly. To analyze the behavior of firms was used CFM model, which provides evidence for the cooperation or rivalry of companies in a particular market. The results point to a cooperation on the analysis of reaction rates between companies, the ratio of Chamberlin points to the cooperation of the third largest company in the Brazilian automobile Market and competition of the fourth largest company in the market, to the others companies of the fourth largest. Furthermore, we analyzed the competitiveness of Brazilian industry in general, comparing it to China, the U.S., Germany and Japan, from data released by the World Economic Forum, which represent the views of the companies present in countries about various factors, that affect the most part of industrial sector. That seems to analyze the infra structural factors that could increase the costs of production and so the final price of the product. In all of them Brazil has a below average performance in relation to these other four countries, which indicates a low competitiveness against the industries of the other four countries analyzed. However, we also analyzed the costs of manpower from the amount paid per hour worked by industrial workers, and that show a low costs in China and Brazil, in the other three countries. This can be a factor that increase the Brazilian industrial competitiveness. The conclusion is that although Brazil has disabilities as industrial competitiveness, caused by structural factors, the high car prices in Brazil are also the consequence of an oligopolistic market structure and cooperation between firms within the industry, with the consequently damage to the welfare of society

Keywords: Brazilian costs. Brazilian Automotive Market. Brazilian profits.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIDS – Almost Ideal Demand System

ANFAVEA – Associação Nacional dos Fabricante de Veículos Automotores

BRA – Brasil

BSL – Bureal of Labor Statistics

CHI – China

ECD – Estrutura Conduta Desempenho

EUA – Estados Unidos

FENABRAVE – Federação Nacional da Distribuição de Veículos Automotores

FIPE – Fundação Intituto de Pesquisas Econômicas

FIAT – FIAT Automóveis Sa.

FORD – FORD do Brasil Sa.

GER - Alemanha

GM – General Motors

HHi – Índice de Hirschman Herfindal

IC – Índice de Cotteril

IR – Índice de Rothschild

JPN – Japão

MERCOSUL – Mercado Comum do Sul

OICA – Organização Internacional de Comércio Automotivo

PIB – Produto Interno Bruto

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

QC – Quociente de Chamberlain

SUR – Seemingly Unreleated Regression

VW – Volkswagen do Brasil Sa.

WEF – World Economic Forum

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Parcela de mercado, CR4 e HHi do setor automotivo brasileiro de 2005 à 2013.....	36
TABELA 2 – Parcela de mercado, CR4 e HHi do setor automotivo dos Estados Unidos de 2005 à 2013.....	38
TABELA 3 – Parcela de mercado e índices de concentração das vendas de automóveis de 1000 cc.....	41
TABELA 4 – Elasticidades-preço cruzada, elasticidade – preço direta e elasticidade de dispêndio das quatro maiores firmas do mercado de automóveis de 1000 cilindradas do Brasil.....	43
TABELA 5 – Demanda Observável (n_i^0) e o Quociente de Chamberlin para a GM e a FORD no mercado brasileiro de automóveis 1000 cilindradas.....	44
TABELA 6 – Elasticidades de reação de preço entre as quatro maiores montadoras do setor de veículos 1000 cilindradas.....	45
TABELA 7 – Comparação de preços de automóveis entre Brasil e México.....	47
TABELA 8 – Comparação de preços de automóveis entre Brasil e EUA.....	47
TABELA 9 – Comparação das margens de lucro entre a FIAT no Brasil e a FIAT no mundo (em milhares).....	48
TABELA 10 – Indicadores de competitividade em relação à média dos países.....	52
TABELA 11 – Custos de remuneração do trabalhador da indústria por hora com base na média entre os países apresentados.....	55
TABELA 12 – Custos de remuneração média do trabalhador por hora na Indústria Chinesa, (Em dólares americanos)	56

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Ranking mundial de vendas de veículos – 2011 (em milhões).....	10
FIGURA 2 - Modelo Estrutura Conduta Desempenho (ECD).....	24
FIGURA 3 - Relações Teóricas da demanda para uma marca em um Oligopólio Diferenciado.....	27
FIGURA 4 - Média das Parcelas de mercado e CR4 para o período de 2005 à 2013.....	37
FIGURA 5 - Licenciamentos de novos veículos por motorização, participação percentual ..	39
FIGURA 6 – Quantidade de automóveis 1000 cc vendidos no mercado interno por firma...	40
FIGURA 7 – Produção de veículos - carros de passageiros (unidades)	49
FIGURA 8 – Vendas de veículos novos no mercado interno - carros de passageiros	50

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
1.1 PROBLEMA	10
1.2 JUSTIFICATIVA	14
1.3 OBJETIVOS	15
1.3.1 Objetivo Geral	15
1.3.2 Objetivos Específicos	15
2. REVISÃO DE LITERATURA	16
3. REFERENCIAL TEÓRICO	24
3.1 Modelo Estrutura Conduta Desempenho (ECD)	24
3.2 MODELO CFM	26
4. REFERENCIAL EMPÍRICO	29
5. FONTE DE DADOS	34
6. RESULTADOS E DISCUSSÕES	35
6.1 A ESTRUTURA DE MERCADO DO SETOR AUTOMOTIVO BRASILEIRO	35
6.3.1 A ESTRUTURA DE MERCADO NO SETOR AUTOMOTIVO BRASILEIRO DE AUTOMÓVEIS DE 1000 CILINDRADAS	39
6.2 A CONDUTA DAS EMPRESAS AUTOMOBILÍSTICAS BRASILEIRAS NO MERCADO DE 1000 CILINDRADAS.	42
6.3 AS EVIDÊNCIAS ACERCA DO DESEMPENHO DO SETOR AUTOMOBILÍSTICO NO BRASIL	46
6.4 A INFRAESTRUTURA BRASILEIRA E A COMPETITIVIDADE	49
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	57
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61
9. ANEXO	65
10. APÊNDICE	66

1. INTRODUÇÃO

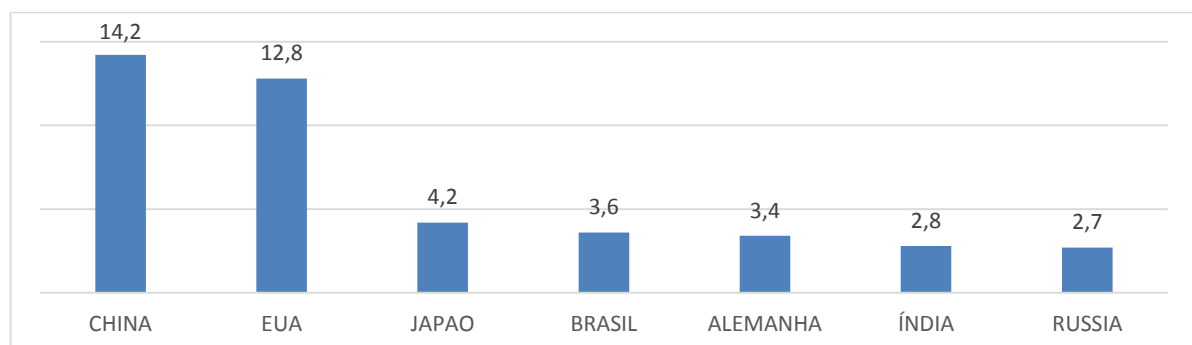
1.1 PROBLEMA

É evidente a importância dinâmica dos setores industriais para a economia de diversos países do mundo. Tais setores se destacam na geração de emprego especializado e renda, difusão tecnológica e efeitos multiplicadores sobre os outros setores da economia.

Dentro deste panorama, quando se observa a atividade industrial mundial e a brasileira, pode-se identificar a indústria automotiva como um dos setores mais importantes, devido principalmente ao fato de possuir uma forte ligação a montante com outros setores, ou seja, a indústria automotiva demanda uma gama de componentes oriundos de outros setores, gerando uma forte externalidade sobre a economia. Segundo Casotti e Goldenstein (2008) estima-se que 50% do total de borracha, 25% do total de vidro e 15% do total de aço produzidos no mundo se destinem a essa indústria. Ainda segundo os autores, no mundo, oito milhões de funcionários estão empregados no setor e, para cada emprego direto são gerados cinco empregos indiretos.

No ano de 2005 o Brasil contribuía com 3% da produção mundial de automóveis, e encontrava-se entre os dez maiores produtores e consumidores do planeta. Já, segundo o DIEESE (2012), em 2011 o Brasil se encontrava em quarto colocado no ranking mundial dos países consumidores de veículos leves, atrás apenas de China, EUA e Japão como se pode observar na Figura 1.

Figura 1 – Ranking mundial de vendas de veículos – 2011 (em milhões)



Fonte: Dieese (2012).

Destaca-se ainda que:

“Quanto a emprego, apenas as empresas associadas à Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea) responderam, em 2007, pela geração de 120 mil postos de trabalho, mas estima-se que no total, entre empregos diretos e indiretos (incluindo empresas de autopeças), esse número deva chegar a 1,3 milhão.” (CASOTTI; GOLDENSTEIN, 2008, pag. 170)

Ainda que em posição de destaque no cenário internacional tanto na produção quanto na comercialização automotiva, segundo os fabricantes de automóveis, o Brasil sofre com diversos problemas estruturais que culminam no encarecimento da cadeia produtiva quando comparado com outros países. Isso gera um grave problema de competitividade que afeta a indústria nacional como um todo, contribuindo para um aumento no preço do produto final e transformando o potencial mercado brasileiro em um mercado onde se encontram automóveis com qualidade inferior e preços maiores, se comparado com outros países.

Além dos fatos defendidos pelas indústrias, diversas fontes jornalísticas também tratam do tema do grande diferencial de preços entre o Brasil e diversos outros países. No entanto, tais fontes destacam a existência de uma grande margem de lucro no Brasil, e não apenas custos maiores.

Em uma matéria publicada no portal de notícias R7 (*“Por que o carro no Brasil é tão caro? Saiba que a culpa também é sua.”* 2/11/2014), Bessel destaca que o carro brasileiro é de 30% a 80% mais caro do que os carros vendidos em países como México, a Argentina e os Estados Unidos. Segundo a matéria, os automóveis brasileiros representam para as montadoras uma alta margem de lucro, estimada em estudo realizado pelo banco Stanley Morgan em três vezes maior, principalmente devido a um mercado pouco desenvolvido e pouco disciplinado, o que faz com que os consumidores deem atenção aos valores das parcelas dos veículos, aceitando pagar um alto valor final. Assim, o desempenho das vendas no Brasil ajuda, muitas vezes, a salvar os resultados globais das montadoras, que utilizam muitas vezes de modelos antigos que já não são aceitos em mercados mais desenvolvidos para alavancar as vendas no Brasil.

A exemplo de comparação, a notícia traz o carro Honda city, que fabricado no Brasil é vendido no México por um valor de R\$ 29.379, e ainda que sobre esse preço fossem adicionados a maior carga tributária para veículos vendidos dentro do Brasil, o valor chegaria à R\$ 40.000,00 ou seja, R\$ 15.000,00 a menos do que o Honda city comercializado no mercado brasileiro. Outro exemplo também apresentado na mesma notícia é o Volkswagen gol 1.6 fabricado no Brasil e também exportado para o México. Aplicando a carga tributária para

veículos comercializados dentro do Brasil, o valor do carro ficaria em R\$ 24.365, ou seja, R\$ 9.000,00 a menos do que o preço praticado no mercado brasileiro.

A notícia destaca ainda que não é apenas as margens de lucro das montadoras e a mentalidade do consumidor brasileiro que contribui para os grandes preços dos veículos no Brasil, mas também diversos fatores relacionados a impostos e custos.

O portal Automotive Business também destaca, a partir de uma análise feita por Kutney, as altas margens de lucro praticadas no Brasil. A notícia (*“Os custos, os preços e os bobos.”* 05/07/2011) discute que realmente, os custos de produção no Brasil não são pequenos, principalmente se comparados com a China e a Índia. Entretanto, o custo do carro no Brasil não está relacionado apenas a este fator. O autor apresenta o preço FOB de exportação médio de um automóvel brasileiro 1600 cilindradas em R\$ 10.500,00. Mesmo aplicando as taxas brasileiras de comercialização sobre o veículo, que realmente são as maiores do mundo, se tem um preço médio para este tipo de carro de R\$ 24.400,00, entretanto, não se consegue achar no mercado nacional um veículo com essas características por um preço inferior a R\$ 33.000,00.

A notícia destaca ainda o fato de os automóveis fabricados no mercado brasileiro são difíceis de serem exportados, pois são projetados para minimizar o custo e maximizar o preço, oferecendo veículos pouco equipados, diferente da demanda de grande parte do mercado mundial. Ainda que o comportamento do consumidor brasileiro esteja mudando, e a demanda por carros melhores esteja aumentando, as margens de lucro ainda são muito grandes. O autor compara o preço de nacionalização de alguns carros que desembarcam no Brasil, com o valor de venda dos mesmos, registrando altas taxas de lucro. O JAC J3 Turin sedã, por exemplo, possui um preço de nacionalização de R\$ 19.300,00, entretanto é vendido ao consumidor final por um preço de R\$ 39.900,00, ou seja, uma margem de 106%.

Tem-se ainda que o juro praticado no Brasil é um dos maiores do mundo, como um fator que elevaria os lucros das montadoras, pois a rentabilidade de um negócio deveria ser maior do que a remuneração das altas taxas de juros brasileiras para valer a pena, fazendo com que seja necessário que a rentabilidade no Brasil seja uma das maiores do mundo.

Apesar de todos esses fatos, o autor discute que não é errado as montadoras terem grandes lucros, mas que as mesmas deveriam ser mais transparentes e divulgá-los, o que não ocorre hoje em dia, antes de reclamar dos altos custos de produção.

Em notícia publicada no portal UOL pela InfoMoney (*“Margem de lucro faz com que carros brasileiros sejam tão caros, diz especialista.”* 30/06/2011), também se destaca as margens de lucro como o fator causador dos altos preços praticados internamente. Citando o diretor da revista autoinforme, Joel Leite, a reportagem diz que os impostos sobre veículos

caíram entre 1997 à 2011, com exceção do segmento 1.0, discutindo também um estudo do banco Stanley Morgan que aponta uma margem de lucro das montadoras no Brasil cerca de três vezes maior do que o resto do mundo.

Um dos exemplos do lucro Brasil seria o Honda Civic, Produzido no Brasil e exportado ao México. Lá o veículo custa R\$ 25,800, enquanto que no Brasil o valor é de R\$ 56.210,00 por um carro do mesmo modelo. Entretanto, quando se insere os impostos (29,5%), os lucros das concessionárias (10%) e os custos de distribuição ao valor FOB do veículo (R\$ 20.300,00), temos que o preço no Brasil poderia ser de R\$ 40.692,00, ou seja, R\$ 15.518,00 a menos do que o preço praticado.

Outra notícia, publicada pela revista FORBES, (“*Brazilians ridiculous \$ 80,000 Jeep Grand Cherokee*” 08/11/2012), o autor coloca o preço do Grand Cherokee no Brasil, da ordem de \$ 89,000 que está muito acima da renda da classe média dos cidadãos brasileiros, enquanto que nos Estados Unidos, o preço é de \$ 28,000 equivalente à metade da renda média dos norte-americanos. A notícia cita também outros preços de automóveis, comparando com os preços nos Estados Unidos e citando os preços abusivos praticados no Brasil. No entanto, segundo a FORBES, a culpa não é tão somente dos impostos cobrados nesses carros, mas também dos padrões de consumo dos brasileiros, que buscam “*status*” ao comprar carros com preços altos, o que pode favorecer para que as empresas coloquem um preço maior em seus carros e que esses já são aceitos pelos brasileiros, que aprenderam a “*conviver*” com esses preços abusivos.

Diante desses fatos, é necessária uma investigação sobre as causas da grande diferença de preços praticada no mercado nacional. No presente trabalho estudar-se-á a estrutura do mercado de automóveis brasileiro, a conduta das firmas neste e também o desempenho das mesmas, a fim de achar uma causa para os preços praticados no Brasil.

1.2 JUSTIFICATIVA

Sendo pela razão dos custos, ou das margens de lucro das empresa, o que acontece é que quando se compara o mercado automotivo nacional e o mercado em outros países como os Estados Unidos, a China e o Japão, tornam-se claras as diferenças de preço e qualidade existentes. Isso justifica a feitura deste trabalho, pois a investigação das verdadeiras razões para essas distorções surge como possibilidade de entender um problema que afeta a sociedade brasileira.

Tal problema se torna ainda mais evidente ao se considerar o panorama econômico-social brasileiro e que um veículo é hoje um bem essencial para elevar o bem-estar da população – no entanto, com preços elevados. Vale lembrar que as condições precárias dos serviços de transporte coletivo encontradas em todo o Brasil dificultam a utilização dos mesmos por parte da população, elevando ainda mais a demanda por veículos automotores. Desta forma, sendo o Brasil um país predominantemente de classe média e baixa tem-se como consequência o fato de que os cidadãos tem que despender grande parte de sua renda na aquisição de um automóvel, juntando dinheiro por muito tempo ou, na maioria dos casos, se endividando por vários e vários anos.

Segundo Gabriel et. al. (2011), no terceiro trimestre de 2010, apenas 37% das vendas de automóveis no mercado brasileiro foram a vista, contra um percentual de 46% de vendas financiadas e 11% de vendas na modalidade “*leasing*” o restante, 6%, foram vendas a partir de consórcios.

No mercado brasileiro, os elevados preços dos automóveis não são acompanhados de elevação semelhante de qualidade, causando uma grande disparidade entre esses dois quesitos, principalmente quando comparado com outros países. A falta de fiscalização por parte do governo agrava a situação, tendo como consequência uma penalização maior ainda do consumidor brasileiro.

Assim, estudar quais as causas das distorções de preço e qualidade existente entre o Brasil e diversos países do mundo como a Alemanha, China, Estados Unidos e Japão, pode indicar qual caminho deve-se seguir para equiparar o mercado automotivo brasileiro com o dos demais países já citados, aumentando a qualidade dos automóveis e praticando preços mais justos e alinhados com a realidade econômica-social brasileira.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

O objetivo geral do trabalho é analisar a estrutura, a conduta e o desempenho do setor automobilístico brasileiro, buscando entender o porquê dos altos preços de automóveis praticados no Brasil.

1.3.2 Objetivos Específicos

- 1) Estudar a estrutura do mercado de automóveis brasileiro.
- 2) Entender como as principais firmas reagem, às mudanças de preços das concorrentes no mercado brasileiro.
- 3) Discutir as margens de lucro praticadas no Brasil comparando-a com outros países e estudar a competitividade da indústria brasileira em relação a Alemanha, China, Estados Unidos e Japão.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Para se estudar a competitividade do setor automotivo brasileiro, foi feito um levantamento dos principais trabalhos relacionados ao tema:

Gabriel *et al.*, (2011), analisaram a indústria automobilística brasileira, contrastando a produção nacional com a produção internacional, principalmente com os países emergentes, como a China e a Índia. Além disso, a partir de um modelo econométrico os autores estudaram o mercado interno brasileiro discutindo quais as principais variáveis que afetam no total de veículos consumidos no Brasil. Ao realizar tais análises, os autores concluíram que ainda que o Brasil tenha elevado sua produção na indústria automotiva em 88,35% no período de 2000 a 2009, tanto a China quanto a Índia tiveram um aumento acima da média dos demais países no mesmo período. Desta forma, o autor relaciona o alto crescimento da indústria automobilística nesses países as grandes taxas de crescimento do PIB nos mesmos. Desta forma, tanto a China quanto a Índia vem moldando padrões de concorrência global, atraindo cada vez mais investimentos e afetando diretamente na produção automobilística de países como o Brasil. Os autores ainda estudaram, a partir de um modelo econométrico, dentre um conjunto de variáveis como o salário mínimo real, volume de crédito na economia e taxa de juros, quais dessas variáveis afetam em maior grau o número de veículos vendidos. A conclusão a qual os autores chegaram foi a de que o preço dos produtos, a taxa de juros da economia e o volume de crédito são as variáveis que mais explicam o volume de vendas de veículos automotivos no Brasil, principalmente pelo fato de que a maioria das vendas é realizada a partir de financiamentos. Outra conclusão interessante a qual os autores chegaram foi a de que a renda não impacta de forma tão acentuada quanto se espera o nível de vendas, ou seja, a renda não é o principal fator determinante das vendas.

Negri, (1999) apresentou, em seu trabalho, uma discussão acerca do custo de bem estar do regime automotivo brasileiro instaurado pelo Governo Federal em 1995 e com duração de quatro anos. O autor inicia a discussão relatando a situação da indústria nacional e como tal indústria sempre foi estimulada pelo governo por meio de incentivos fiscais e outras medidas que diminuam a concorrência com produtos importados, aumentando as alíquotas de importação e diminuindo as alíquotas de importação de autopeças para as montadoras instaladas no Brasil. Negri diz que por possuir uma grande economia de escala, os setores da indústria automobilística são muito concentrados e possuem uma estrutura oligopolista. Ainda segundo o autor, o aumento das tarifas de importação elevam os preços no mercado interno e

consequentemente as margens de lucro das indústrias domésticas, podendo causar ineficiência alocativa. As alíquotas elevadas para importação de veículos aliadas às alíquotas reduzidas de importação de autopeças geram uma vantagem para as indústrias montadoras, ao passo que estas podem importar componentes a preços mais baixos, ainda que a imposição de uma produção local mínima aumente seus custos. Os preços no mercado interno também aumentam, pois o governo exigiu um melhor desempenho exportador, diminuindo a oferta no mercado interno. Assim, o autor buscou estimar a partir de três modelos qual seria a previsão para a elasticidade preço da demanda sem o regime automotivo e com o regime automotivo, para depois compará-las. As conclusões trouxeram como resultados das estimativas um diferencial de 25% entre as elasticidades preço da demanda. Tal diferencial de preços resulta na perda de R\$ 35,6 bilhões nos quatro anos de vigência do regime.

Para Castor, (1999), o Custo Brasil vai muito além dos “tradicionais vilões”, tais como custo de transporte, alíquota de impostos e custo de mão de obra; segundo o autor o “custo” Brasil está intimamente relacionado com: 1) a alta burocracia existente no país para se gerenciar ou se abrir qualquer tipo de negócio; 2) ao processo de formação do capitalismo brasileiro, que dirigido pelo estado a partir do favorecimento de determinados setores, como o de automóveis, criou empresários “desatentos aos fatores cruciais de uma economia moderna, como produtividade e qualidade”. (CASTOR, 1999); 3) a alguns componentes geopolíticos e geoestratégicos, caracterizados principalmente pelo grande antagonismo entre o Brasil e os países vizinhos, que passou a ser superado apenas em períodos recentes com a criação do MERCOSUL.

O autor coloca que não se deve deixar de olhar para os “tradicionais vilões” do alto custo de produção brasileira, entretanto, deve-se também atentar aos problemas apresentados no estudo e citados anteriormente.

Em Casotti e Goldenstein (2008), os autores discutem um panorama geral da indústria de veículos entre os anos de 1990 a 2008. Esses autores citaram as crises vividas pelas montadoras em países desenvolvidos como os Estados Unidos e o Japão sem se esquecer da Europa ocidental. Essas crises ocorreram principalmente devido à saturação do mercado nos países desenvolvidos, assim o foco das montadoras foi direcionado aos países emergentes, os quais possuíam um padrão de consumo diversificado, principalmente quanto ao tamanho dos automóveis e o preço. Dentro deste panorama, o artigo traz a argumentação de que as principais montadoras tiveram não só que transferir suas fábricas para países onde a produção era mais barata, como a China e a Índia, mas também que desenvolver novos automóveis capazes de suprir uma demanda diferenciada das nações emergentes. Os autores apresentaram ainda um

panorama nacional da produção automotiva, destacando as características do setor, que se pautava em automóveis econômicos e com baixo custo de mão de obra. Destacaram-se ainda a forma como esse setor se descentralizou no Brasil com o passar dos anos, se tornando um setor de grande importância nacional para a geração de empregos, principalmente considerando os empregos indiretos gerados pelo setor de autopeças.

Casotti e Goldenstein (2008) apresentaram também quatro fases que dividem os últimos movimentos da indústria automobilística brasileira. A primeira delas que foi dos anos de 1990 a 1992, apresenta uma forte estagnação do setor, principalmente pelo mercado altamente fechado que acarretava em baixa produção e pouca competitividade internacional. Tal fato levou o governo, junto às montadoras, a planejarem diversas medidas nacionais (como redução de impostos) e internacionais (como um acordo com o MERCOSUL que levou a uma abertura internacional do setor automotivo onde cada país teria um papel importante dentro da indústria). Tais acordos contribuíram para o fim das montadoras 100% nacionais, pois estas não eram competitivas, mas deu um novo fôlego ao setor automotivo.

A segunda fase de ascensão, foi do período de 1993 até 1997. Neste período, em 1993, o governo lançou o programa do carro popular, que previa a redução de alíquotas de imposto a carros de baixa motorização. Tal medida ajudou a promover a revitalização do setor automotivo, fazendo com que a produção atingisse 1,4 milhão de veículos em 1993, sendo que em 1991 esta era de 960 mil veículos anuais. Nesta fase também se implantou o Plano Real, que estabilizou a economia brasileira, favorecendo todos os setores. Em 1995, houve então o lançamento do novo regime automotivo, que previa retomar o investimento na indústria, ganhar competitividade internacional e aumentar as exportações. Na segunda metade da década de 1990 diversas montadoras se instalaram no Brasil e as que já estavam aqui instaladas modernizaram suas plantas.

A terceira fase de queda foi de 1997 até 2003. Neste período, diversas crises internacionais, como a crise da Ásia e a crise da Rússia, fizeram com que os juros no Brasil fossem elevados para recuperar a credibilidade junto aos investidores internacionais. Tais fatos fizeram com que as vendas da indústria automotiva despencassem o que aconteceu justamente em um período de amadurecimento dos investimentos feitos pelas indústrias. Assim, as mesmas amargaram grandes prejuízos, visto que os custos fixos da capacidade instalada eram muito grandes. Foi nessa época que as montadoras passaram a se especializar em carros compactos e baratos. Vale destacar que nessa fase ocorreu também a crise na Argentina, e a crise energética no Brasil, no ano de 2001, o que contribuiu para um pessimismo generalizado do setor automotivo brasileiro para os anos seguintes.

A quarta fase de retomada de investimentos foi de 2004 até 2008. Esta fase se iniciou com a desconfiança do mercado acerca da eleição de um representante de um partido de esquerda para a presidência do Brasil e de como se daria a política macroeconômica do país. Assim, quando observado as tendências macroeconômicas nacionais parecidas com a de seu antecessor, a confiança dos investidores foi retomada e a combinação de um cenário externo favorável, taxas de juros decrescentes e inflação controlada fez com que o crescimento dos investimentos no setor automotivo fosse retomado rapidamente. Ocorreu também nesse período a retomada da demanda doméstica por veículos, devido a condições favoráveis de crédito, ascensão social e aumento dos prazos de pagamentos. Segundo os autores,

“O forte crescimento do setor nessa última fase permitiu que se alcançassem patamares de vendas e produção que são tidos hoje como irreversíveis. A venda mensal de veículos acima das 200 mil unidades tem sido vista com naturalidade desde maio de 2007. A entrada de mais de 20 milhões de indivíduos na classe C faz parte dos argumentos que sustentam essa crença na irreversibilidade dos patamares conquistados”. (CASOTTI; GOLDENSTEIN, 2008, pag. 180).

Já o estudo da PWC (2011), encomendado pela ANFAVEA e realizado pela consultoria Price Waterhouse Coopers analisa diversos fatores sobre a produção automotiva em relação a diversos outros países como China, Índia e México. O estudo compara custos de capital, de mão de obra, de fatores como custo de energia elétrica, água e gás, além de custos administrativos e burocráticos, tributários, taxa de câmbio e investimentos em P&D na produção de automóveis modelos médio equivalente nos mais diversos países. O diagnóstico apresentado é de que os custos de produção no Brasil são de até 60% a mais do que os custos de produção dos países estudados, causando perda de exportações, avanço das importações e queda da participação na produção nacional.

Figueiredo et. al. (2007) utiliza o modelo Almost Ideal Demand System (AIDS), o mesmo que será utilizado no presente estudo, para estudar a cooperação estratégica no segmento de carros populares da indústria automobilística brasileira. Os autores utilizaram os dados de preços e quantidades referentes aos principais carros de 1000 cilindradas das quatro maiores montadoras brasileiras, Ford Ka, da Ford; Fiat Uno, da FIAT; Chevrolet Celta, da Chevrolet e Volkswagen Gol, da Volkswagen, para analisar se existiu ou não a cooperação entre essas empresas nesse segmento automotivo nos anos de 2001 à 2004.

Apresentando os valores de CR4 de 95,29% em 2001 e de 94,08% em 2004 e HHI de 0,273 em 2001 e 0,243 em 2004, os autores mostraram que o mercado automobilístico brasileiro era bastante concentrado, sendo definido como um oligopólio forte, o que geraria um ambiente favorável à existência de cooperação entre as firmas.

Os resultados da estimação do modelo AIDS apresentaram demandas inelásticas para três das quatro montadoras, exceto para a Ford. Ainda segundo os autores, a elasticidade de dispêndio foi positiva para todos os modelos estudados, de forma que o aumento na renda causa um aumento no consumo por esses carros.

Para estimar as elasticidades de reação, os autores utilizaram o modelo vetorial autorregressivo com uma relação de cointegração. Esse modelo apresentou todas as elasticidades de reação de preços positivas, indicando uma possível cooperação entre essas montadoras.

Com os dados dos dois modelos, os autores calcularam as elasticidades-preço observadas para cada marca. Os resultados sugeriram a presença de uma interdependência entre as firmas analisadas, ou seja, uma leva em conta as decisões da outra na hora de tomar decisões comerciais. Para identificar o poder cooperativo entre as empresas automobilísticas os autores calcularam o índice de chamberlin, observando que existe sim uma cooperação entre estas empresas.

Assim, os autores concluíram que a hipótese de cooperação no mercado automobilístico brasileiro não é rejeitada, ainda que essa cooperação não ocorra de forma uniforme. Ocorreu também, ao longo do tempo, a redução da cooperação entre as firmas, principalmente devido à entrada de novas marcas no mercado. Por fim, os autores afirmam que havendo cooperação no setor de carros 1000 cilindradas para a indústria automobilística, é de se esperar que exista também em outras categorias de automóveis.

Alguns trabalhos, ainda que não tenham relação direta com o mercado automobilístico, podem contribuir significativamente para a discussão apresentado, ou para apresentar algumas utilizações do modelo AIDS, também utilizado neste trabalho. São eles:

Chang (2000) utilizou o modelo AIDS e buscou determinar a posição competitiva do algodão da Austrália no mercado Japonês, a partir da estimação da elasticidade da demanda por importação dos maiores fornecedores de algodão para o Japão. A autora expõem os principais produtores de algodão do mundo como a China, os Estados Unidos, a Índia, o Paquistão, o Uzbequistão, a Austrália e a Turquia, que juntos contribuem com $\frac{3}{4}$ da produção total de algodão do mundo. Os principais países exportadores são a Austrália, o Uzbequistão e os Estados Unidos, que juntos contribuem com mais da metade das exportações mundiais de algodão. Entre os principais compradores encontram-se a Ásia e a Europa, sendo que em torno de 90% da exportação de algodão da Austrália tem como destino a Ásia, sendo o Japão o mercado mais importante há mais de duas décadas. Já para o Japão, os Estados Unidos e a Austrália são os dois principais países fornecedores de algodão, somando juntos 85% das

importações japonesas. Os outros 15% são importações de países como o México, o Paquistão e o Uzbequistão.

A autora concluiu que o algodão australiano é um bem inferior, enquanto o norte americano é um bem normal, além disso a demanda pelo algodão Australiano é mais elástica e o mesmo também é um forte substituto para o algodão norte-americano, sendo que o contrário não ocorre. Logo, o algodão australiano deve ser cada vez mais competitivo para assim ser capaz de praticar baixos preços, além de investir em campanhas que melhorem a qualidade da sua imagem.

Wadud (2006), buscou estimar a partir do modelo AIDS a demanda por carne para Bangladesh. O autor salientou em seu estudo que em Bangladesh existem três tipos de carnes relevantes, a carne de vaca, a carne frango e a carne de carneiro, sendo a carne de porco não relevante quanto ao consumo no país. A estimação do modelo para a demanda marshalliana apresentou uma elasticidade – preço direta negativa para os três tipos de carne, sendo menor para a carne de vaca do que para a carne de frango e carne de carneiro.

Quanto a elasticidade de dispêndio, a carne de carneiro apresentou o maior valor seguida pela carne de frango A carne de vaca obteve uma elasticidade de dispêndio negativa. Ademais, os resultados relativos as elasticidades cruzadas apontam para uma substituição entre os três tipos de carne.

Já a estimação do modelo para a demanda Hicksiana mostrou uma maior elasticidade-preço direta para a carne de frango, seguida pela carne de vaca e pela carne de carneiro, respectivamente. Quanto a elasticidade de dispêndio, a de carne de vaca foi maior do que a carne de frango, mas as duas foram positivas. Entretanto, a elasticidade de dispêndio da carne de carneiro apresentou um valor negativo. Quanto as elasticidades cruzadas, os resultados apontaram para substituição entre carne de vaca e carne de frango, e carne de vaca e carne de carneiro. No entanto, foi observada uma complementaridade entre carne de frango e de carneiro.

Assim, o autor concluiu que em Bangladesh, os três tipos de carne possuem demanda inelástica, sendo que as elasticidades cruzadas apontam para a predominância de substituição entre as mesmas.

Lima et. al. (1997) apontaram a necessidade de uma estratégia de diversificação de exportações com ações voltadas para obtenção de ganhos comerciais, relacionando a infraestrutura com a diversificação de exportações.

Os autores colocaram de que forma a infraestrutura de transporte, energia elétrica e comunicação pode influenciar na produção de algum país e/ou região. Em um primeiro ponto, a infraestrutura de transporte pode auferir o acesso ao porto para a exportação.

A infraestrutura elétrica também pode afetar a produção de determinada região e consequentemente a pauta de exportação brasileira, pois caso produtos eletrointensivos estejam presentes na pauta de exportação, com uma melhor infraestrutura elétrica o custo médio desses produtos seriam reduzidos. Como terceiro ponto os autores colocaram a questão da infraestrutura de comunicação, pois uma melhor infraestrutura nesse ponto trás, ao mesmo tempo, um menor custo na interligação entre as mais diversas regiões geográficas, fomentando o comércio entre as mesmas, e também um menor custo para a coordenação de empresas multinacionais e nacionais, impactando positivamente a produção dessas firmas.

Entretanto, mesmo que estes três pontos da infraestrutura possa trazer benefícios para a indústria exportadora, nada se pode afirmar acerca de seus efeitos sobre a diversificação, pois caso as economias de escala referentes aos ganhos com a infraestrutura sejam “estáticas” (inerentes à dotação de fatores), o efeito final mais provável seria a corroboração com os padrões de vantagens comparativas pré-existentes (referentes a recursos naturais). Já caso as economias de escala sejam “dinâmicas” (inerentes a economias de escala e externalidades positivas), os impactos econômicos e geográficos serão bem mais abrangentes, podendo modificar o padrão exportador preexistente. No caso brasileiro, para que os três tipos de infraestrutura apresentados possam alterar o padrão de comércio pré-existente, é necessário que se adotem políticas públicas de investimento que atuem em três sentidos simultaneamente, 1) indução do desenvolvimento econômico, 2) integração dos mercados e regiões e 3) irrigação dos espaços geográficos.

“A tarefa de indução ao desenvolvimento pressupõe o estabelecimento de um sistema de infraestrutura em um espaço geográfico que funcione como instrumento para a ampliação da oferta de fatores. O esforço de integração de mercados pressupõe a provisão de infraestrutura entre regiões, de forma a maximizar os efeitos da proximidade geográfica. E, finalmente, a atividade de irrigação econômica contempla a implantação de infraestrutura adicional, de forma tal que possa minimizar os efeitos deletérios causados pela presença de deseconomias de escala já presentes em diversas regiões do Brasil.” (LIMA et. al., 1997, pag. 9)

Após esta análise, os autores estudaram as vantagens comparativas reveladas (VCR) de cada região, mostrando que os padrões referentes a estas vantagens e de especialização estão se alterando, como por exemplo, com a perda de vantagem comparativa em setores intensivos em capital nas regiões sul e sudestes e perdas de vantagem comparativa em setores intensivos em recursos naturais e produtos alimentares das regiões norte, nordeste e centro-oeste brasileiras. Assim, segundo os autores, são necessárias medidas que melhorem qualitativamente e quantitativamente a oferta de serviços de infraestrutura para cada uma das

regiões brasileiras, dado a necessidade de modificar o padrão de especialização por meio de medidas que alterem as fontes de vantagens comparativas. Os autores passam a discutir então a infraestrutura brasileira quanto ao transporte, a matriz energética e a comunicação e de que forma o investimento nessas áreas poderia alterar a pauta de exportação nacional.

Quanto ao transporte, os autores colocaram que se deve pensar em uma nova malha rodoviária, e não apenas nos reparos e melhorias da malha existente. A principal explicação para tal é que a malha existente atualmente no Brasil foi pensada em um período diferente e, conseqüentemente, em uma conjuntura internacional diferente.

“Isto significa afirmar que a atual matriz de transporte atende aos requisitos de um “velho” modelo exportador, não sendo nada funcional para atender aos “novos” requisitos do processo de regionalização de mercados...” (LIMA et. al., 1997, pag. 15)

Quanto a matriz energética os autores discutiram a necessidade de se aumentar a produção e a capilaridade energética no Brasil como um todo. O autor discute a necessidade de tomadas de decisões quanto a produção e a transmissão no setor de energia capazes de integrar (distribuir a energia de regiões superdotadas para as menos dotadas), irrigar (reestabelecer a capacidade de suprimento de energia nas regiões sul e sudeste) e induzir o desenvolvimento econômico (fornecer condições para suprir a demanda futura de energia gerada, em determinadas regiões, pela transformação do padrão de comércio brasileiro).

Quanto à comunicação, é necessária para a diversificação da pauta de exportação brasileira uma rede estável e grande o suficiente, capaz de atender a demanda de serviços multimídia, necessários para à comunicação entre as mais diversas regiões do país e/ou com outros países.

Após apontar esses três pontos, os autores concluíram que as soluções apresentadas devem ser vistas apenas como uma das formas de fomentar a diversificação da pauta de exportação brasileira, reafirmando que por gerarem economias de escala os investimentos em infraestrutura podem também maximizar os ganhos do comércio, minimizando o “custo Brasil”.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

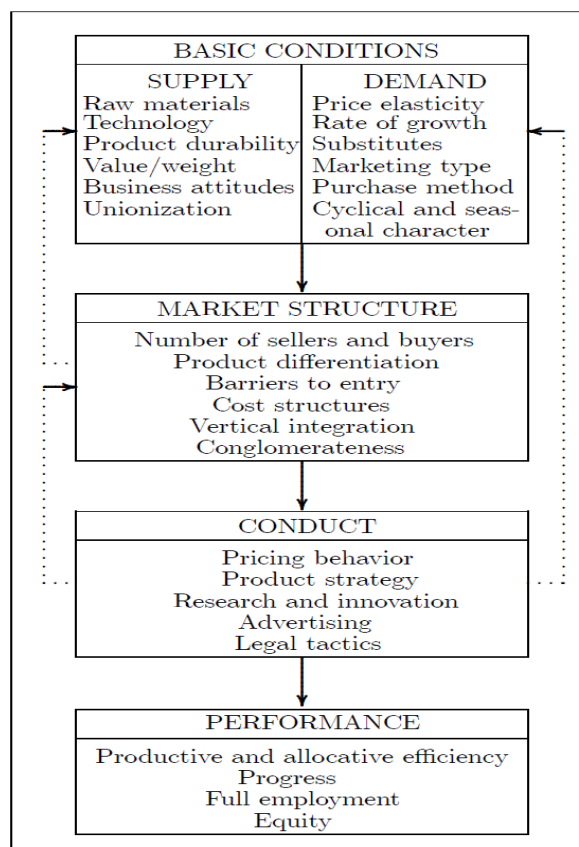
3.1 Modelo Estrutura Conduta Desempenho (ECD)

No presente trabalho será utilizado o modelo estrutura conduta desempenho para se analisar a indústria de automóveis no Brasil.

O modelo Estrutura – Conduta – Desempenho (ECD), consiste basicamente em estudar as relações entre os três fatores, visando determinar de que forma o mercado está se comportando. Assim, estrutura do mercado é definida por algumas condições básicas. Tal estrutura possibilita determinadas condutas às empresas, que por sua vez determina o desempenho do mercado. Segundo Carlton & Perloff (1999), o desempenho do mercado consiste na capacidade do mercado de produzir benefícios ao consumidor. Um bom desempenho, por exemplo, seriam preços de mercado próximos aos custos marginais.

A FIGURA 2 abaixo ilustra como se dá o modelo Estrutura Conduta Desempenho:

Figura 2 - Modelo Estrutura Conduta Desempenho (ECD)



Fonte: Martin (2010).

Como pode-se observar na FIGURA 2, o modelo ECD pressupõem que condições básicas de oferta (como matéria prima, tecnologia e durabilidade do produto) e de demanda (como a elasticidade preço do mercado, taxa de crescimento e quantidade de substitutos) afetam a estrutura do mercado definida por fatores como o número de firmas, barreiras à entrada de novas firmas e a estrutura de custos.

Dentre as estruturas de mercado estão por exemplo a concorrência perfeita, o Oligopólio e o Monopólio, e sua configuração depende da quantidade de firmas e da parcela de mercado das mesmas, do grau de diferenciação dos produtos e da estrutura de custos e barreiras à entrada.

Tal estrutura de mercado afeta diretamente a conduta das firmas no mesmo, que pode ser definida por fatores como o comportamento de preços a estratégia de produção a propaganda e as táticas legais, como a cooperação ou a concorrência no mercado. Ainda, segundo Martin (2010), alguns fatores da conduta das empresas afetam a estrutura de forma direta e indiretamente. Gastos com propaganda, por exemplo, podem incorrer em barreiras à entrada de novas firmas.

Por sua vez, a conduta das empresas afeta diversos fatores em relação ao desempenho da mesma. Tais como a eficiência produtiva e locativa e o progresso tecnológico. O desempenho da indústria está intimamente ligada ao bem – estar da sociedade em geral, ou seja, caso o desempenho da indústria seja baixo, este pode estar causando uma diminuição no bem – estar da sociedade como um todo.

Segundo Calthon & Perloff (1999) a estrutura do mercado é normalmente estudada à partir concentração do mercado e pelas barreiras à entrada no mesmo. A concentração de mercado é medida pela parcelas de mercado das firmas. Para tal, são utilizados as medidas de concentração de mercado, que reflete a parcela de mercado das “n” maiores firmas do mesmo. Normalmente, é utilizado o CR (4), ou seja, a concentração das quatro maiores firmas. Entretanto, esse número pode ser alterado para melhor se adequar a análise em questão.

Carlton & Perloff (1999) destacam ainda que além do índice de concentração de mercado, são utilizadas funções das medidas de concentração das firmas. A mais comumente utilizada é o índice de Herfindal – Hirschman, que reflete a soma do quadrado das parcelas de mercado de todas as firmas. Tal índice passou a receber maior atenção quando o Departamento de Justiça e a Comissão Federal de Comércio dos Estados Unidos passou a utilizar tal índice para analisar as parcelas de mercado.

No que se refere ao desempenho, as medidas que são comumente utilizadas para se analisar o quão longe as indústrias estão do mercado em concorrência perfeita, quanto aos preços e os custos marginais ou em relação as margens de lucro, são a Taxa de retorno e a margem de preço de custo.

A taxa de retorno reflete o quanto determinada indústria retorna de lucro, para cada dólar investido na mesma, enquanto que a margem de preço de custo é a diferença entre os custos marginais e os preços cobrados pelas firmas.

No presente trabalho, acerca das evidências de um desempenho ruim, serão estudados a estrutura do mercado de automóveis no Brasil a partir dos índices de concentração e a conduta do mesmo, a partir do modelo CFM.

3.2 MODELO CFM

Cotterill, Franklin & Ma (1996), propuseram um modelo para análise do mercado no qual podemos analisar a existência ou não de cooperação na indústria. Seguindo Figueiredo et. al (2007), tal modelo será denominado de “CFM”.

Para o modelo CFM, devemos assumir que uma indústria é diferenciada, e que ocorre uma “competição do tipo Bertrand”, Assim, a demanda para uma dentre as “n” marcas da indústria pode ser descrita como:

$$q_i = q_i(p_i, p_j, D) \quad (1)$$

Onde:

q_i = A quantidade da marca i.

p_i = O preço da marca i.

D = Um vetor de variáveis que afetam a demanda, incluindo as despesas com os produtos da indústria.

Derivando a equação (1) em relação à p_i , aplicando a regra da cadeia e realizando algumas operações algébricas tem-se a elasticidade-preço observável da marca i, baseada em reações de preço.

$$\eta_i^o = \eta_{ii} + \sum_{j=1}^n \eta_{ij} x \varepsilon_{ij} \quad (2)$$

Onde:

η_i^o = Elasticidade preço observável da marca i.

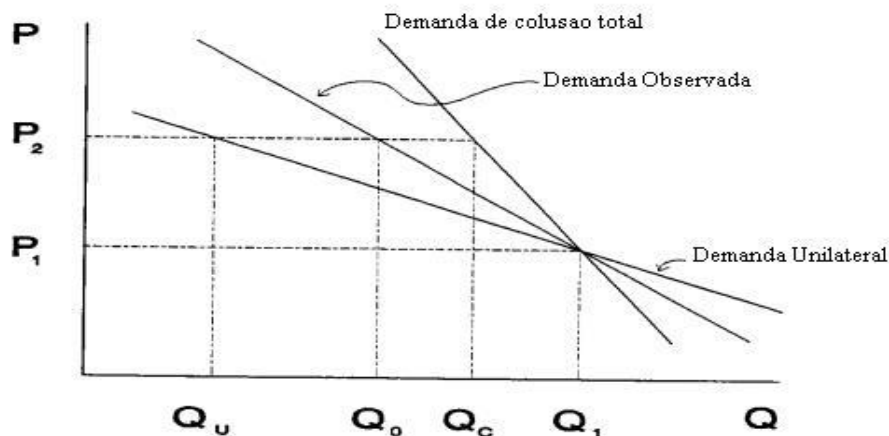
η_{ii} = Elasticidade preço própria da demanda da marca i.

η_{ij} = Elasticidade preço cruzada da marca i, em relação à p_j (preço da marca j).

ε_{ij} = Elasticidade de reação de preço das marcas rivais (variação percentual das marcas rivais em relação à variação de 1% em p_i).

A primeira parte da equação (2) é chamada de “*Elasticidade de Chamberlim sem mudanças seguidoras*”, e quantifica o impacto na demanda de uma marca quando o preço desta aumenta e as empresas rivais não reagem. Já o segundo componente do lado direito da equação mede o componente do poder de mercado coordenado da elasticidade observada de uma marca, ou seja, o poder cooperativo. Tal poder cooperativo das firmas pode se dar de três formas, a primeira dela quando as firmas não reagem à mudança de preço das outras. A segunda quando existe uma coalizão total, e a terceira quando ocorre a rivalidade competitiva. A Figura 2 apresenta a decomposição da demanda observável:

FIGURA 3 - Relações Teóricas da demanda para uma marca em um Oligopólio Diferenciado



Fonte: Cotterill, Franklin & Ma (1996).

Observando-se a Figura 3 percebe-se que, se o mercado está em equilíbrio (P_1 ; Q_1) e os administradores resolverem aumentar seu preço para P_2 , a quantidade da Demanda Observável (O) se deslocaria para Q_0 , a quantidade da Demanda de coalizão total (C) se deslocaria para Q_c e a quantidade da Demanda Unilateral (U) se deslocaria para Q_u . Ou seja, a

demanda unilateral é mais elástica do que a demanda observada que por sua vez é mais elástica do que a demanda de coalizão total.

A partir desta análise foram propostos o índice de Cotterill (IC) e o quociente de Chamberlin (QC), este último que pode ser calculado a partir da interação do índice de Cotterill com o já existente índice de Rothschild (IR). No presente trabalho, com o foco de se analisar apenas a conduta das empresas, se existe ou não cooperação, irá ser estimado apenas o Quociente de Chamberlin, que se define da seguinte forma:

$$QC = \frac{IC-IR}{IC} = 1 - \frac{IR}{IC} = 1 - \frac{\eta_i^o}{\eta_i^u} \quad (3)$$

Onde:

$$-\infty < QC < 1$$

η_i^o = *inclinação da curva de demanda Observável*

η_i^u = *inclinação da curva de demanda unilateral.*

O valor do quociente de Chamberlin pode variar de menos infinito até 1, sendo que se menor do que zero, significa que as empresas estão rivalizando umas com as outras, se igual a zero não há poder de mercado, e se variar entre zero e 1 indica presença de cooperação entre as firmas, sendo que quanto maior a cooperação, mais o quociente de Chamberlin se aproxima de 1.

4. REFERENCIAL EMPÍRICO

No presente estudo, pode-se definir uma metodologia diferente para atender a cada objetivo apresentado:

Para se analisar a concentração da indústria automotiva brasileira, serão utilizados os índices de concentração CR(n) e o índice de Hirshman – Herfindal (HHi). O CR (n), mostra parcela de mercado das “n” maiores firmas e o índice de Hirshman – Herfindal (HHi) mostra a concentração do mercado como um todo, atribuindo um maior peso àquelas firmas com maior parcela de mercado. Tais índices podem ser calculados segundo as fórmulas a seguir:

$$CR (n) = \sum_{i=1}^n S_i \quad (4)$$

Onde “ S_i ” representa a parcela de mercado da i-ésima firma. O valor de “n” mais comumente utilizado é de quatro, ou seja, a concentração das quatro maiores firmas do mercado. Tal índice varia de 0 a 1, sendo que 0 indica nenhuma concentração de mercado e 1 indica o mercado totalmente concentrado nas “n” firmas.

$$HHi = \sum_{i=1}^k S_i^2 \quad (5)$$

Onde “ S_i ” representa a parcela de mercado da i-ésima firma, e k representa o total de firmas nesse mercado. O valor do HHI varia de 0 à 1, apresentando um maior valor quanto mais concentrado for o mercado. Além disso, segundo o U.S departamento of justice & Federal trade comission, os critérios para um ato de concentração são:

$0 < HHi < 0,15$ – não existe preocupação quanto à competição neste mercado no caso de uma Fusão.

$0,15 < HHi < 0,25$ – existe preocupação quanto à competição neste mercado, caso haja alguma fusão que aumente o índice em um valor maior 0,01.

$HHi > 0,25$ – Existe uma preocupação quanto à competição neste mercado, no entanto uma Fusão que aumente o índice em valores menores do que 0,005 não há nexo causal, visto que o mercado já era concentrado antes.

Para se analisar conduta das empresas no mercado de automóveis brasileiro se estudará a forma como as montadoras brasileiras reagem à mudanças de preços das concorrentes. Assim, será utilizado um modelo para a estimação das elasticidades das quatro maiores montadoras do setor automotivo Brasileiro (General Motors (GM), Ford, Fiat e Volkswagen (VW)) o Almost Ideal Demand System (AIDS). Segundo Cotterill et. al. (1996), “O Almost Ideal Demand System (AIDS) é suficientemente flexível para a estimação das elasticidades de demanda não constantes e espacial, assim como a diferenciação simétrica. Além disso, podem-se impor restrições da teoria da demanda e pode-se derivar a forma funcional correspondente para os sistemas de reação dos preços”.

O modelo AIDS pode ser descrito da seguinte forma:

$$s_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \log p_j + \beta_i \log [x/p] \quad (6)$$

Onde:

s_i = Parcela de mercado da marca i, considerando a despesa total.

p_j = Preço da marca j.

x = Despesa total gasto com o grupo de marcas.

P = índice de preço exato de Deaton e Muellbauer.

Conforme Deaton & Muellbauer (1980), pode-se utilizar uma forma aproximada de P , adotando o modelo Linear Approximate Almost Ideal Demand System (LA/AIDS). Assim, tem-se P definido da seguinte forma:

$$\log(P^*) = \sum_i s_i \log p_i \quad (7)$$

Onde p_i é o preço da marca i.

Assim, para as quatro marcas analisadas se têm as equações do modelo que compõem o sistema de demanda AIDS:

$$\begin{cases} s_{GM} = \alpha_1 + \gamma_{11} \log p_{GM} + \gamma_{12} \log p_{ford} + \gamma_{13} \log p_{fiat} + \gamma_{14} \log p_{VW} + \beta_1 \log \left[\frac{x}{p} \right] + \mu_{1t} \\ s_{Ford} = \alpha_2 + \gamma_{21} \log p_{GM} + \gamma_{22} \log p_{ford} + \gamma_{23} \log p_{fiat} + \gamma_{24} \log p_{VW} + \beta_2 \log \left[\frac{x}{p} \right] + \mu_{2t} \\ s_{Fiat} = \alpha_3 + \gamma_{31} \log p_{GM} + \gamma_{32} \log p_{ford} + \gamma_{33} \log p_{fiat} + \gamma_{34} \log p_{VW} + \beta_3 \log \left[\frac{x}{p} \right] + \mu_{3t} \\ s_{VW} = \alpha_4 + \gamma_{41} \log p_{GM} + \gamma_{42} \log p_{ford} + \gamma_{43} \log p_{fiat} + \gamma_{44} \log p_{VW} + \beta_4 \log \left[\frac{x}{p} \right] + \mu_{4t} \end{cases} \quad (8)$$

Pode-se ainda impor as seguintes restrições teóricas:

$$\text{Aditividade: } \sum_i \alpha_i = 0, \sum_i \gamma_{ij} = 0, \sum_i \beta_i = 0; \quad (9)$$

$$\text{Homogeneidade: } \sum_j \gamma_{ij} = 0; \quad (10)$$

$$\text{Simetria: } \gamma_{ij} = \gamma_{ji}, \text{ para todo } i \neq j; \quad (11)$$

Os seguintes resultados são esperados para os parâmetros estimados:

$$\text{“}\gamma_{ij}\text{” para todo } i=j=1,2,3,4 < 0$$

A partir do sistema de equações do modelo AIDS, calculam-se as elasticidades a partir das seguintes equações:

$$\text{Elasticidade de dispêndio: } y_i = 1 + \left(\frac{\beta_i}{s_i} \right); \quad (12)$$

$$\text{Elasticidade – preço direta: } \eta_{ii} = -1 + \left(\frac{\gamma_{ii}}{s_i} \right) - \beta_i; \quad (13)$$

$$\text{Elasticidade – preço cruzada: } \eta_{ij} = \left(\frac{\gamma_{ij}}{s_i} \right) - \left(\frac{\beta_i s_j}{s_i} \right); \quad (14)$$

Segundo Coterill et. al. (1996) e Figueiredo et. al. (2007), substituindo as equações do modelo AIDS na função de lucro das firmas, têm-se as funções de reação de cada firma. Como serão estudadas quatro firmas, têm-se quatro funções de reação.

$$\begin{cases} \ln p_{GM} = \theta_1 + \varepsilon_{12} \ln p_{ford} + \varepsilon_{13} \ln p_{fiat} + \varepsilon_{14} \ln p_{VW} + e_{1t} \\ \ln p_{Ford} = \theta_2 + \varepsilon_{21} \ln p_{GM} + \varepsilon_{23} \ln p_{fiat} + \varepsilon_{24} \ln p_{VW} + e_{2t} \\ \ln p_{Fiat} = \theta_3 + \varepsilon_{31} \ln p_{GM} + \varepsilon_{32} \ln p_{Ford} + \varepsilon_{34} \ln p_{VW} + e_{3t} \\ \ln p_{VW} = \theta_4 + \varepsilon_{41} \ln p_{GM} + \varepsilon_{42} \ln p_{Ford} + \varepsilon_{43} \ln p_{Fiat} + e_{4t} \end{cases} \quad (15)$$

* Nota: O log utilizado no estudo refere-se ao log na base “e”.

Onde:

ε_{ij} = Reações de preços da empresa i em relação a empresa j, parâmetros estimados pelo modelo.

Para se estudar o desempenho da indústria automotiva brasileira se buscara estudar a competitividade da indústria do Brasil em comparação com a Alemanha, a China, os Estados Unidos e o Japão e evidências acerca de preços e margens de lucro maiores no Brasil.

Para se analisar evidências de preços e lucros maiores no Brasil em relação ao resto do mundo, serão utilizados comparações de preços entre o Brasil, México e EUA e os balanços da única montadora que faz a divulgação de seus balanços no Brasil e no mundo, a FIAT. Assim, de posse desses dados, pode-se calcular a margem de lucro como sendo a divisão entre o lucro líquido e a receita líquida da empresa, e comparar as margens obtidas.

Para se analisar a competitividade serão utilizados onze indicadores de competitividade geral de cada país, a saber, Qualidade da infraestrutura geral, Qualidade das rodovias, Qualidade da infraestrutura portuária, Qualidade do suprimento elétrico, inflação, Efeito da tributação nos incentivos ao investimento, Porcentagem total de impostos, Flexibilidade na determinação dos salários, Pagamento e produtividade, Quantidade de fornecedores locais e Qualidade dos fornecedores locais. Calcular-se-á uma média para cada índice apresentado, e em seguida o índice será dividido para cada país em relação à média, para obter um valor de cada país para cada indicador em relação à média dos países analisados. Vale salientar aqui que ainda que o Fórum Econômico Mundial construa esses índices a partir de uma pesquisa de opinião e um ranking para diversos países, entender como cada índice se comporta para cada país em relação à média entre eles é de suma importância para contribuir com a análise da competitividade da indústria como um todo para cada um desses países, visando analisar dentre eles quais são aqueles que apresentam uma maior competitividade em relação aos outros.

Desta forma, a comparação do índice de cada país em relação aos demais se dará da seguinte maneira:

$$y_i = \frac{a_i}{\frac{\sum_{i=1}^n a_i}{n}} \quad (16)$$

Onde:

y_i é o índice em comparação aos demais.

a_i é o índice anterior.

n é o número de países na comparação atual.

Vale ressaltar aqui também a maneira como os índices comparativos serão analisados:

$\left\{ \begin{array}{l} \text{se } y_i > 1; \text{ o índice y para o país } i \text{ é maior do que a média dos demais.} \\ \text{se } y_i < 1; \text{ O índice y para o país } i \text{ é menor do que a média dos demais.} \\ \text{se } y_i = 1; \text{ O índice y para o país } i \text{ é igual a média dos demais.} \end{array} \right.$

5. FONTE DE DADOS

Para se atingir os objetivos mencionados, serão analisados diversos tipos de dados em diversas fontes diferentes. Para os indicadores gerais acerca da competitividade, utilizar-se-á o relatório anual sobre competitividade do Fórum Econômico Mundial, que traz uma análise comparativa entre diversos países acerca de vários fatores que interferem na competitividade e no crescimento de longo prazo nacional. Dentre os indicadores destacam-se o ranking geral de competitividade e o ranking de infraestrutura geral.

Para se analisar as margens de lucro praticadas no Brasil e nos principais países produtores, serão discutidos diversos textos jornalísticos e/ou investigativos acerca do tema. Tal fato se dá principalmente, pois como as indústrias automotivas brasileiras são indústrias de capital fechado elas não são obrigadas por lei a divulgar seus balanços. Assim, não tendo acesso a esses balanços patrimoniais das empresas segundo os quais se pode inferir com maior certeza acerca das margens de lucro praticadas, para discutir tal fato deve-se procurar evidências em outras pesquisas já realizadas.

Para se calcular os índices de concentração de mercado serão utilizados dados referentes ao licenciamento de veículos novos, disponível por firma, e vendas de veículos 1000 cilindradas também disponível por firma no site da Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA).

Por fim, para se estudar a reação das firmas a mudanças de preços de seus concorrentes, serão utilizados dados referentes ao preço dos automóveis 1000 cilindradas concorrentes das montadoras (Fiat (Fiat Palio), Ford (Ford Ka), General Motors (Celta) e Volkswagen (Gol)), disponíveis no site da Fundação Instituto de pesquisas econômicas (FIPE) e as quantidades vendidas destes automóveis, disponíveis no site da Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA), para o período de janeiro de 2001 até dezembro de 2010.

6. RESULTADOS E DISCUSSÕES

6.1 A ESTRUTURA DE MERCADO DO SETOR AUTOMOTIVO BRASILEIRO

Dentre as estruturas de mercado existentes, o oligopólio pode ser considerada uma das mais vantajosas às empresas participantes devido principalmente às grandes parcelas de mercado e à grande quantidade de barreiras à entrada de novas firmas, que proporcionam, em conjunto, maiores ganhos às empresas participantes do oligopólio do que se estivessem em concorrência.

Uma maneira de se analisar um mercado de forma a buscar evidências acerca da sua estrutura é à partir de índices de concentração, assim a análise acerca da estrutura do mercado de automóveis brasileiro se dará por meio dos índices de concentração CR(n) e HHi. O CR (n), mostra parcela de mercado das “n” maiores firmas e o índice de Hirshman – Herfindal (HHi), também mostra a concentração de mercado, entretanto atribui um peso maior para às empresas com maior parcela. O CR (n) normalmente utilizado na literatura é o CR(4), tal qual será utilizado nesse trabalho para as discussões futuras. Diversos outros autores, como Souza (2013) e Jazynski, Kovaleski & Betim (2013), já calcularam esses índices para o setor automotivo brasileiro. Entretanto, buscou-se calcular tais índices novamente à partir dos dados da ANFAVEA para se obter dados mais atualizados.

A Tabela 1 apresenta o percentual de mercado das quatro maiores empresas do setor automotivo nacional, bem como o CR4 e o HHI, para os anos de 2005 até 2013, com base no licenciamento de veículos novos por firma.

TABELA 1 - Parcela de mercado, CR4 e HHi do setor automotivo brasileiro de 2005 à 2013

Firmas	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
FIAT	0,2543	0,2590	0,2646	0,2534	0,2498	0,2268	0,2255	0,2382	0,2187
FORD	0,0960	0,0940	0,0851	0,0909	0,0980	0,0964	0,0922	0,0896	0,0862
GM	0,2389	0,2365	0,2329	0,2146	0,2026	0,2108	0,1999	0,1879	0,1956
Volkswagen	0,2399	0,2432	0,2463	0,2371	0,2506	0,2297	0,2233	0,2298	0,1968
Outras	0,1709	0,1673	0,1712	0,2041	0,1990	0,2362	0,2591	0,2546	0,3028
CR4	0,8291	0,8327	0,8288	0,7959	0,8010	0,7638	0,7409	0,7454	0,6972
Hhi	0,1957	0,1985	0,1998	0,1847	0,1840	0,1680	0,1607	0,1631	0,1459

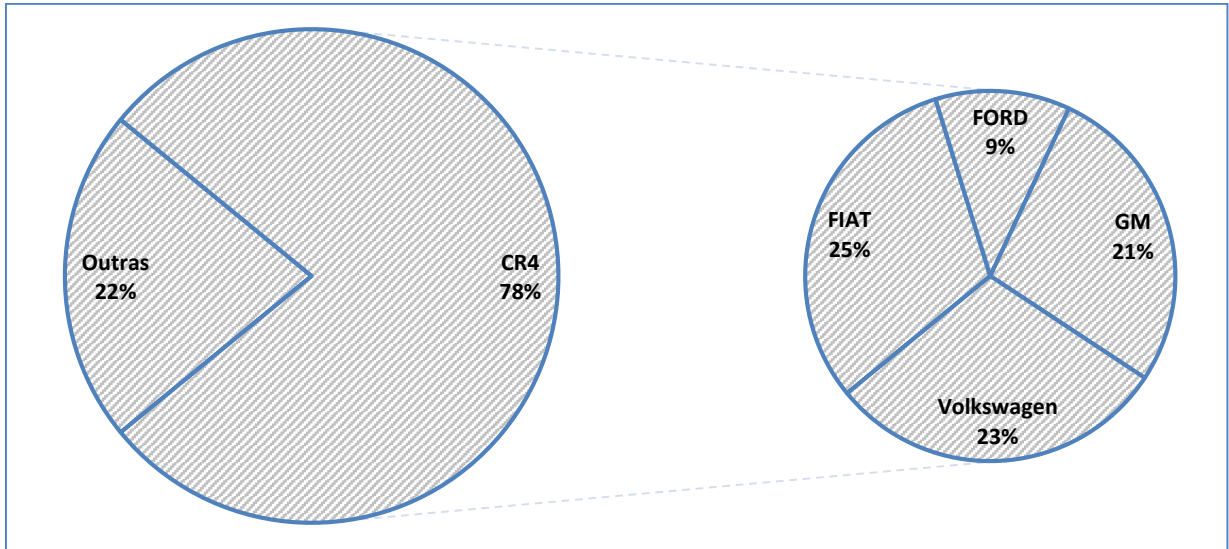
Elaborado pelo autor à partir de dados da ANFAVEA (2013)

Percebe-se, ao analisar a Tabela 1, que a concentração no mercado automotivo brasileiro é muito alta, com quatro empresas dominando mais de 80% do mercado em 2005, e aproximadamente 70% em 2013. Ainda que a estrutura seja concentrada, pode-se notar uma diminuição dessa concentração, medida principalmente pela redução do índice CR(4), que teve uma queda de aproximadamente 12 pontos percentuais nos oito anos analisados. Tal diminuição da concentração está diretamente relacionada ao aumento da participação de outras marcas que não as quatro maiores no mercado como um todo, sendo esse aumento na participação consequência da entrada de novos modelos no mercado, principalmente por importações como destacado por Sousa (2013), alterando as preferências dos consumidores, e ganhando cada vez maior participação no mercado. Contudo, no fim do período analisado, a concentração continua alta, com as quatro maiores empresas dominando 70% do mercado, o que caracteriza um Oligopólio.

Quanto ao índice HHi, temos que a análise do mesmo corrobora com os resultados encontrados no CR4, sendo que este inicia o período no ano de 2005 com um valor preocupante, visto que para valores maiores do que 0,15 o mercado já pode ser considerado moderadamente concentrado, enquanto que para valores de HHi maiores do que 0,25 podemos considerar o mercado como altamente concentrado. Contudo, assim como o outro índice de concentração analisado, o mesmo aponta uma redução da concentração entre 2005 e 2013, apresentando um valor menor do que 0,15 em 2013, indicando uma diminuição da concentração.

A Figura 4, apresenta a média das parcelas de mercado para os oito anos analisados, indicando também a média do CR4 no período.

FIGURA 4 – Média das Parcelas de mercado e CR4 para o período de 2005 à 2013



Fonte: Elaborado pelo autor à partir dos resultados da pesquisa

Assim, nos anos analisados, a FIAT figura como líder de mercado, seguida de perto pela Volkswagen e GM. A quarta maior empresa apresenta uma participação muito baixa em relação às demais, mas ainda assim uma grande participação se for considerado o mercado como um todo.

A título de comparação, a Tabela 2 apresenta o CR4, o HHi e as parcelas de mercados para o mercado dos Estados Unidos. Pode-se observar que a concentração em tal mercado é menor do que a brasileira, ainda que seja alta. O CR4 médio no período, para o mercado norte americano, foi de 62,75%. Podemos notar ainda uma mudança em 2009 e 2010 nas quatro maiores empresas do mercado dos Estados Unidos, sendo que a Honda ganhou parcela de mercado da Chrysler. Também pode-se perceber uma queda na concentração ao longo do tempo, principalmente da principal montadora, a General Motors, podendo ser explicado pelo aumento das importações e da participação das firmas menores. Corroborando com a análise do CR4 norte americano, o HHi também mostra um mercado menos concentrado nos Estados Unidos do que no Brasil, em todo o período analisado.

TABELA 2 - Parcela de mercado, CR4 e HHI do setor automotivo dos Estados Unidos de 2005 à 2013

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Chrysler	13.21	12.57	12.62	10.77	8.79	9.22	10.5	11.17	11.33
Ford	17.01	16.04	14.59	14.19	15.29	16.44	16.48	15.22	15.7
GM	25.59	23.89	23.24	21.93	19.58	18.81	19.2	17.55	17.54
Toyota	12.98	14.95	15.96	16.47	16.72	15.01	12.65	14.13	14.12
Honda	8.38	8.85	9.43	10.59	10.85	10.45	8.8	9.62	9.6
Outras	22.83	23.7	24.16	26.05	28.77	30.07	32.37	32.31	31.71
CR4	68.79	67.45	66.41	63.36	62.44	60.71	58.83	58.07	58.69
HHI	0.1421	0.1353	0.1329	0.1268	0.1197	0.1164	0.1124	0.1091	0.1106

Fonte: WorldAuto.com(2013)

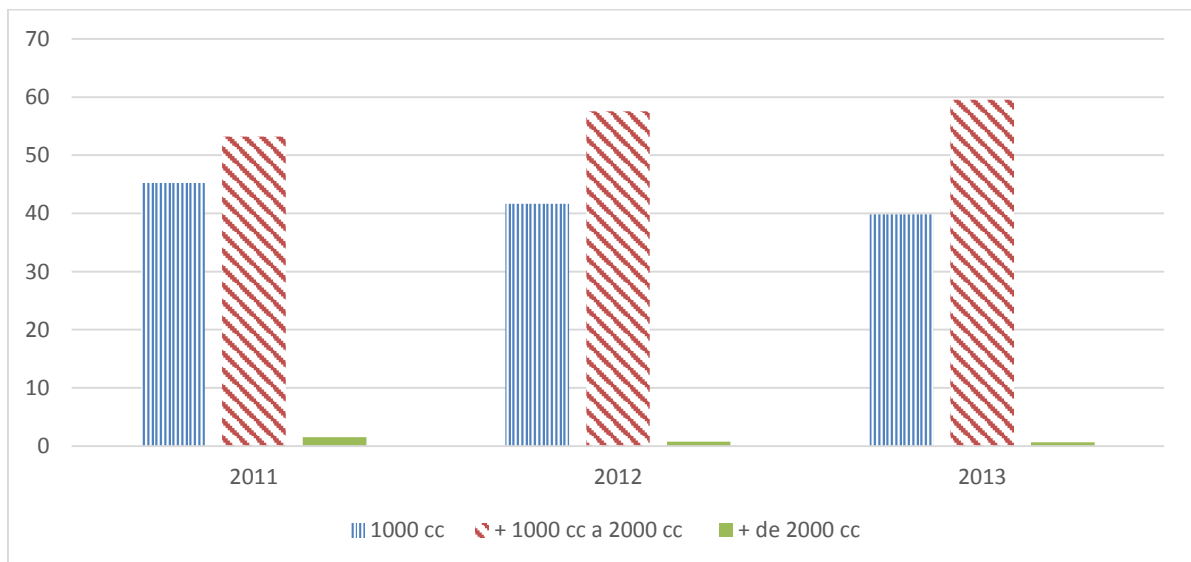
Pode-se então inferir que o setor automobilístico brasileiro é um setor com um alto grau de concentração e oligopolizado, fato este que pode contribuir para a prática de altos preços no mercado como um todo.

O setor se encontra ainda mais concentrado quando se analisa o mercado de automóveis de 1000 cilindradas, assim, na sessão seguinte serão apresentados os índices de concentração para tal segmento do setor automotivo brasileiro.

6.3.1 A ESTRUTURA DE MERCADO NO SETOR AUTOMOTIVO BRASILEIRO DE AUTOMÓVEIS DE 1000 CILINDRADAS

Dentro da indústria automotiva brasileira, um setor de suma importância é o setor de veículos 1000 cc, como destacado por Souza (2013). Entender de que forma se comporta tal segmento do setor automotivo brasileiro, pode contribuir para se obter uma ideia relevante acerca do setor como um todo, ainda mais considerando-se a participação do setor no total de automóveis vendidos. Tendo como base o licenciamento de veículos novos por motorização, a Figura 5 traz a participação percentual do segmento de 1000 cilindradas no total de automóveis novos licenciados para os anos de 2011, 2012 e 2013.

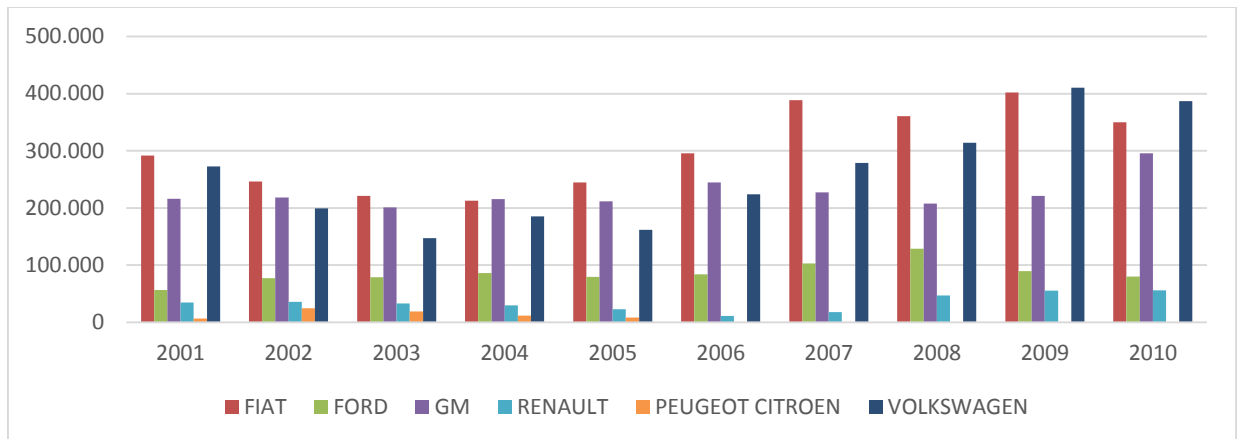
Figura 5 – Licenciamentos de novos veículos por motorização, participação percentual



Fonte: Elaborado pelo autor à partir dos dados da ANFAVEA (2013)

Ainda que o segmento de 1000 cilindradas tenha uma participação percentual menor do que de 1000 à 2000 cilindradas no período, a quantidade de diferentes motorizações no intervalo de 1000 à 2000 cilindradas é bastante ampla, o que faz com que os veículos de 1000 cilindradas represente a motorização mais vendida no Brasil.

Assim, será feita a análise dos índices apresentados e da estrutura de mercado para o segmento de veículos 1000 cilindradas. A Figura 6 apresenta, anualmente, as quantidades vendidas de cada montadora no segmento de veículos 1.0 no Brasil, para o período de 2001 até 2010.

FIGURA 6 – Quantidade de automóveis 1000 cc vendidos no mercado interno por firma

Fonte: Elaborado pelo autor à partir de dados da ANFAVEA (2014)

Pode-se observar que nos 10 anos analisados, as três firmas com maior número de vendas foram, respectivamente, a FIAT Automóveis S.A, a Volkswagen do Brasil Ltda, e a General Motors do Brasil Ltda, seguidas pela FORD Motor Company, esta última com uma quantidade muito abaixo em relação as outras três. As outras duas empresas do setor (Peugeot Citroen do Brasil S.A e a Renault do Brasil S.A) venderam uma quantidade muito abaixo do que as demais. As vendas totais nesse mercado do setor automotivo cresceram ao longo da década, ainda que tenham passado por oscilações como as quedas observadas nos anos de 2003 e 2005, seguidas por uma recuperação. Pode-se observar ainda que as montadoras que mais sofreram queda nas quantidades vendidas nesses anos onde as vendas totais foram menores foram justamente àquelas que mais impulsionam o mercado (FIAT, Volkswagen e GM).

Com base nesses dados foram calculados os índices de concentração, a Tabela 3 apresenta as parcelas de mercado, o CR4 e o HHI dos automóveis de 1000 cilindradas vendidos no mercado interno brasileiro, também para os anos de 2001 até 2010. Mattos (2006) também calcula tais índices para o mercado brasileiro de automóveis populares, no entanto, em sua análise o autor para no ano de 2005. Assim, faz-se necessário atualizar e recalculá-los.

Tabela 3 – Parcela de mercado e índices de concentração das vendas de automóveis de 1000 cc

Montadora	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
FIAT	0,332	0,307	0,316	0,287	0,336	0,344	0,383	0,341	0,341	0,299
FORD	0,064	0,096	0,112	0,117	0,109	0,098	0,101	0,122	0,076	0,069
GM	0,246	0,272	0,287	0,291	0,290	0,285	0,224	0,196	0,188	0,253
RENAULT.	0,008	0,031	0,027	0,016	0,011	0,001	0,000	0,045	0,047	0,048
PEUGEOT CITROEN	0,040	0,045	0,047	0,040	0,031	0,013	0,018	0,000	0,000	0,000
VOLKSWAGEN	0,310	0,249	0,210	0,250	0,222	0,260	0,275	0,297	0,348	0,331
CR4	0,953	0,925	0,925	0,944	0,957	0,987	0,982	0,955	0,953	0,952
HHi	0,273	0,243	0,242	0,245	0,259	0,277	0,282	0,259	0,281	0,270

Elaborado pelo autor à partir dos resultados da pesquisa

Observa-se que as duas empresas com maior parcela de mercado no setor de veículos 1000 cc são a Volkswagen e a FIAT, que juntas representaram aproximadamente 60% do mercado nos anos analisados, enquanto que a terceira maior montadora no total de vendas foi a General Motors, com cerca de 25% do mercado no período analisado. A quarta maior empresa, mas com uma participação bem discreta em relação as outras três é a Ford, que apresenta uma grande variação em relação à sua participação nas vendas no período analisado, atingindo o máximo de 11,7% no ano de 2004 e o mínimo de 0,064 no ano de 2001.

Dessa forma, pode-se compor o índice CR4, como a soma das parcelas de mercado das quatro maiores firmas. Quanto maior o valor do índice, que varia de 0 a 1, mais concentrada se encontra determinado mercado. Analisando esse índice, observar-se que o mesmo se manteve praticamente constante nos dez anos analisados, diminuindo nos anos de 2002 e 2003, provavelmente pela queda nas vendas totais das duas maiores empresas do setor, FIAT e Volkswagen. O índice CR4 se manteve maior do que 0,9 em todos os anos estudados, com pequenas variações chegando à 0,925 em 2002 e 2003 e 0,987 em 2006. Assim, em relação ao índice CR4 se pode considerar o segmento de veículos 1000 cc da indústria automotiva como altamente concentrado e oligopolizado, pois poucas empresas possuem grande parcelas de mercado.

Quanto ao índice HHi, a constatação quanto a concentração da indústria se torna parecida com a do índice CR4. Os valores de HHi maiores do que 0,25 já indicam um mercado altamente concentrado, assim pode-se observar que em todos os dez anos analisados, o mercado pode ser considerado concentrado quando se analisa esse índice. Novamente, os anos de 2002 e 2003 apresentam uma leve desconcentração, podendo indicar inclusive uma tendência, no entanto, já no ano de 2004 o cenário se inverte, e o setor volta a se concentrar. O HHi apresenta o valor de maior concentração para o ano de 2007, enquanto que a menor concentração pode ser encontrada no ano de 2003. No entanto, deve-se salientar que na maioria dos anos

apresentados o valor do HHi é maior do que 0,25. Assim pode-se inferir que o setor de veículos de 1000 cilindradas possui uma concentração alta.

Dado a alta concentração constatada no mercado, este pode ser caracterizado como um oligopólio. Um Oligopólio oferece às empresas um maior poder de mercado do que em concorrência perfeita. A falta de concorrência pode causar aumento de preços e/ou perda da qualidade, resultando em uma perda de bem estar para a sociedade como um todo. Diante dessa constatação, deve-se entender também de que maneira as empresas se comportam uma para com as outras nesse oligopólio, se em concorrência ou cooperação Oligopolística.

6.2 A CONDUTA DAS EMPRESAS AUTOMOBILÍSTICAS BRASILEIRAS NO MERCADO DE 1000 CILINDRADAS.

Buscou-se estimar, a partir dos dados disponíveis na ANFAVEA, relativos às quantidades vendidas de automóveis e da FIPE, referente aos preços do mesmo, o modelo AIDS conforme descrito na metodologia do presente trabalho. Entretanto, deve-se destacar alguns pontos antes de prosseguir com a discussão do mesmo:

- Devido à baixa quantidade de períodos com os dados referentes às quantidades disponíveis, a amostra se tornou relativamente pequena em relação ao número de equações estimadas, causando uma grande redução dos graus de liberdade e afetando negativamente às estimações.
- A FIPE divulga os preços médios referentes aos veículos zero quilômetros básico, ou seja, sem acessórios algum, ainda que por modelo de cada veículo. Tal fato também afeta as estimações, pois dado que os preços são sem acessórios, muitas vezes não são os preços realmente praticados no mercado.
- A ANFAVEA divulga as quantidades vendidas no atacado de cada veículo 1000 cilindradas, no entanto, não divulga exatamente a quantidade de cada modelo do veículo vendido, o que impossibilita a utilização de uma ponderação para se calcular o preço médio exato do número de veículos vendidos de cada tipo, fato que também afetou significativamente às estimações.

Considerando esses três fatores, foi estimado um sistema de equações simultâneas para se obter os parâmetros necessários na estimação do modelo AIDS. Ao se estimar tal modelo, foi constatado que os valores dos γ_{ij} , com $i=j$, presentes na equação (9) não se comportaram como o esperado, atingindo valores positivos para as marcas GM, FIAT e

Volkswagen. Tal comportamento é contrário à teoria pois indica que ao se aumentar o preço real do automóvel a empresa está ganhando “*Market share*”. Além disso, tais parâmetros positivos causam uma elasticidade – preço unilateral da demanda positiva, distorcendo os cálculos dos índices cooperação (índices de Rothschild, Cotterill, e Chamberlain), como destacado por Figueiredo et. al. (2007) e REIMER e CONNOR, (2002).

Para tentar resolver tal problema, verificou-se que nem sempre os movimentos nos preços acompanhavam os movimentos das quantidades no mesmo período, fazendo com que fossem consideradas, nas equações do sistema AIDS, as parcelas de mercado em relação aos preços de quatro períodos atrás para a GM, fato que fez com que o valor do dos “ γ_{ij} , com $i=j$ ” para esta marca se comportasse de acordo com a teoria.

Entretanto, para a FIAT e para a Volkswagen não se conseguiu atingir o resultado esperado para o parâmetro em questão, ainda que se adotando a mesma medida adotada para a GM. Um dos motivos que podem ter levado ao resultado contrário a teoria para estas marcas é o número de “*versões*” do mesmo veículo na categoria de 1000 cilindradas existentes em um mesmo período, e a não existência de dados referentes às quantidades vendidas de cada “*versão*”. Assim, uma média simples pode não representar o preço médio realmente pago pelos clientes por aquele veículo. No entanto, sem as quantidades de cada modelo vendido, não se pode criar um fator de ponderação, fazendo desta forma com que quanto maior o número de modelos diferentes, maior a variância dos preços em relação à média, dificultando uma aproximação do valor de fato pago. O resultado das estimações se encontram no APENDICE 1 e o cálculo das elasticidades estão na TABELA 4

TABELA 4 – Elasticidades-preço cruzada, elasticidade – preço direta e elasticidade de dispêndio das quatro maiores firmas do mercado de automóveis de 1000 cilindradas do Brasil.

	GM	FORD	FIAT	VW	Elasticidade de dispêndio
GM	-1.1351*	-1.1790*	1.3253*	-1.3485*	0.5778*
	(-5.4262)	(-2.8103)	(4.0933)	(-3.7474)	(7.6951)
FORD	4.2690*	-1.6725***	-5.2697*	-4.5407 ^{NS}	1.9726*
	(3.4933)	(-1.7230)	(-4.0493)	(-0.5775)	(11.7831)
FIAT	-0.0804 ^{NS}	-0.0521 ^{NS}	0.3827 ^{NS}	0.1690 ^{NS}	0.9391*
	(-0.1631)	(-0.1385)	(0.7367)	(0.5362)	(14.3121)
VW	-1.3341*	0.7467**	-0.0696 ^{NS}	0.4983***	1.1313*
	(-4.1075)	(2.449)	(-0.1919)	(1.9435)	(21.174)

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: NS - Não significativo; * - Significativo à 1%; ** - Significativo à 5%; *** - Significativo à 10%. Estatística ‘t’ entre parênteses.

Ao se analisar a Tabela 4, pode-se perceber que as demandas unilaterais da GM (-1,1351) e da Ford (-1,6725) são elásticas, enquanto que a da Volkswagen (0,4983) é inelástica. Tais demandas unilaterais mostram um forte poder de mercado da Volkswagen, enquanto que a demanda mais elástica da FORD e da GM faz com que o poder de mercado das mesmas seja menor. Percebe-se também que todas as elasticidades de dispêndio são positivas, o que aponta que para aumentos na renda, todas as firmas serão beneficiadas com um maior gasto para com elas. No entanto, apenas a FORD e a Volkswagen possuem um aumento mais do que proporcional, dado um aumento na renda, o que pode indicar uma maior preferência dos consumidores por essas marcas. Pode-se perceber ainda, pela tabela XX, que as elasticidades preço direta da FIAT e da Volkswagen não se encontram conforme a teoria, afetando significativamente às estimações. Nesse sentido, foi calculado o quociente de Chamberlin apenas para as duas firmas que apresentaram os sinais esperados nos parâmetros estimados, a GM e a FORD.

Para se calcular o Quociente de Chamberlin, utilizou-se as parcelas médias de mercado no período estudado. Os valores do quociente de Chamberlain e das parcelas médias se encontram na tabela 5

TABELA 5 – Demanda Observável (n_i^0) e o Quociente de Chamberlin para a GM e a FORD no mercado brasileiro de automóveis 1000 cilindradas.

	GM	FORD
n_i^0	-1.05764	-1.718647
CH	0.068297	-0.027544

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos resultados da pesquisa.

Como se sabe, o quociente de Chamberlin varia de menos infinito até um, sendo que na presença de rivalidade o valor encontrado é negativo, enquanto que na presença de cooperação entre as firmas, o valor do quociente de Chamberlin varia de zero a um. Assim, observa-se que a GM coopera com o mercado, enquanto que a FORD, ainda que com uma magnitude pequena, rivaliza com o mercado.

Um indicador que não foi alterado pela metodologia utilizada nas pesquisas é a parte do modelo AIDS acerca das funções de reações de preço entre as montadoras, pois ainda que se tenha dificuldade na obtenção do preço real pago, se obteve os preços médios, assim pode-se calcular de que forma se dá as oscilações de preço de uma firma em relação às o oscilações de preço das outras firmas. A Tabela 6 traz os resultados referentes às elasticidades de reação de preço entre as firmas.

TABELA 6 – Elasticidades de reação de preço entre as quatro maiores montadoras do setor de veículos 1000 cilindradas

	GM	FORD	FIAT	VW
GM		-0.07024 **	0.213239*	0.007098 ^{NS}
FORD	-0.14548***		0.221106*	0.028991 ^{NS}
FIAT	0.245338*	0.030444 ^{NS}		-0.04598 ^{NS}
VW	-0.02352 ^{NS}	0.070866 ^{NS}	0.00666 ^{NS}	

Fonte: Elaborado pelo autor à partir dos resultados da pesquisa

Nota: NS - Não significativo; * - Significativo à 1%; ** - Significativo à 5%; *** - Significativo à 10%.

Ao se analisar a Tabela 6, pode-se observar que a GM concorre com a FORD no movimento de preços, sendo que a diminuição de preços da primeira para com os aumentos de preços da segunda é de (0,07024) ou seja, para cada 1% de aumento no preço da Ford, a GM diminui seu preço em 0,07024 %. Ao mesmo tempo, a GM “segue” a FIAT, tendo como efeito um aumento de 0,213239 % para cada 1% de aumento da FIAT.

Enquanto isso, a FORD concorre com a GM e também segue a FIAT. Em relação à GM tem-se uma diminuição de 0,14548% para cada aumento de 1% de aumento do preço desta. Já em relação à FIAT, a FORD segue os mesmos movimentos nos preços, tendo uma variação positiva de 0,221106% para cada 1% de aumento.

O movimento destas duas empresas como concorrentes entre si e seguidoras das maiores já era esperado, visto que dentre as quatro maiores montadoras do setor de 1000 cilindradas, estas são as duas menores.

A FIAT, e a Volkswagen por sua vez, possuem uma variação nos preços mais independente, visto que não são estatisticamente significativas nenhuma das elasticidades de reação de preços da Volkswagen para nenhuma das outras montadoras, enquanto que a FIAT apenas possui uma variação positiva às variações de preço da GM, na escala de 0,240338% para cada aumento desta.

Tais movimentos de reação de preços presentes no mercado de automóveis 1.0 podem ser considerados uma evidência de cooperação entre as empresas, visto que ainda que exista uma concorrência nos preços, esta ocorre apenas entre a FORD e a GM, as duas menores entre as quatro empresas analisadas. Estas duas seguem os movimentos no preço da FIAT, que detém maior parcela de mercado. Quanto a Volkswagen, a não significância dos parâmetros estimados apontam que tal empresa não segue os movimentos de preços das demais.

6.3 AS EVIDÊNCIAS ACERCA DO DESEMPENHO DO SETOR AUTOMOBILÍSTICO NO BRASIL

Dado o comportamento das firmas no mercado de automóveis brasileiro, essas poderiam auferir grandes margens de lucro. As altas margens de lucro seriam possíveis devido, principalmente, a uma estrutura de mercado oligopolista presente no setor automotivo brasileiro e a conduta das empresas, que como já se viu tendem a cooperar de forma a maximizar os lucros.

Buscou-se então os preços de alguns automóveis no mercado nacional, no México e nos Estados Unidos, buscando comparar os preços e observar as diferenças entre eles. As Tabelas 7 e 8 trazem, respectivamente, a comparação de preços entre alguns modelos de automóveis entre o Brasil e o México e o Brasil e os EUA. Para trazer os valores do peso mexicano e do dólar americano para o real, foram utilizadas as taxa de câmbio de 0,1694 e 2,2186, respectivamente, observadas na data de 25/04/2014.

TABELA 7 – Comparação de preços de automóveis entre Brasil e México

MODELO	BRASIL		MÉXICO		% Maior do que no México	
Honda/ Civic sedã EX 1.8 16v	R\$	79,408.00	\$ 264,900.00	R\$	44,874.06	77%
Honda/ Fit 1.5 16V aut.	R\$	62,276.00	\$ 202,900.00	R\$	34,371.26	81%
VOLKSWAGEN GOL 1.0	R\$	32,990.00	\$ 151,900.00	R\$	25,731.86	28%
GM /Camaro	R\$	200,000.00	\$ 418,500.00	R\$	70,893.90	182%
Toyota /RAV 2.5 Aut. 16V	R\$	129,101.00	\$ 335,000.00	R\$	56,749.00	127%

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos preços divulgados nos sites das montadoras e na tabela FIPE (2014).

TABELA 8 – Comparação de preços de automóveis entre Brasil e EUA

MODELO	BRASIL		EUA		% Maior do que nos EUA	
Honda/ Civic sedã EX 1.8 16v	R\$	79,408.00	\$ 21,880.00	R\$	48,542.97	64%
Honda/ Fit 1.5 16V aut.	R\$	62,276.00	\$ 17,010.00	R\$	37,738.39	65%
GM /Camaro	R\$	200,000.00	\$ 34,350.00	R\$	76,208.91	162%
Toyota /RAV 2.5 Aut. 16V	R\$	129,101.00	\$ 23,555.00	R\$	52,259.12	147%

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos preços divulgados nos sites das montadoras e na tabela FIPE (2014).

Observando as Tabelas 7 e 8, podemos observar que existem em todos os carros possuem um preço maior no Brasil em relação aos Estados Unidos e o México. O Honda Civic e o Honda Fit são produzidos no Brasil e vendidos no México. Ainda assim, o Honda Civic é 77% mais caro no Brasil, e o Honda Fit 81%. Ainda que se insiram os impostos médios do Brasil sobre os preços praticados no México, que segundo o Anuário da ANFAVEA (2014), é da ordem de 30,4%, as diferenças de preços continuam altas, sendo que os veículos foram produzidos no mesmo país, a questão do custo de produção não pode explicar tal diferença. Além disso, carros como o Chevrolet Camaro e o Toyota RAV possui um diferencial enorme no preço praticado nos dois países analisados em relação ao Brasil, que dificilmente é explicado por diferenças nas alíquotas de impostos.

O que poderia contribuir para descobrir a causa de tamanha diferenciação no preço seria a divulgação por parte das empresas de seus balanços, pois assim poderíamos inferir se a causa dos preços praticados no Brasil é a margem de lucro ou os custos das empresas, ou ainda algum outro fator que estaria contribuindo para tal situação.

No entanto, uma das maiores dificuldades de se mensurar as margens de lucro das montadoras instaladas no Brasil está no fato da não obrigatoriedade da divulgação dos balanços de tais empresas.

Dentre as quatro principais montadoras nacionais, a única que divulga seus balanços é a FIAT. Desta forma a Tabela 9 apresenta uma comparação entre as margens de lucro obtidas pela FIAT, única dentre as montadoras brasileiras a divulgar seu balanço

patrimonial, no Brasil e no Mundo. As margens foram calculadas como sendo a divisão entre o lucro líquido do exercício e a receita líquida.

Tabela 9 – Comparação das margens de lucro entre a FIAT no Brasil e a FIAT no mundo (em milhares).

	2010		2011		2012	
	Brasil (R\$)	Mundo (€)	Brasil (R\$)	Mundo (€)	Brasil (R\$)	Mundo (€)
Receita de vendas	20.667.547	35.880.000	21.495.963	59.559.000	23.195.516	83.957.000
Lucro do exercício	1.617.071	600.000	1.395.728	1.651.000	1.205.812	1.411.000
Margem de lucro	8%	2%	6%	3%	5%	2%

Fonte: Elaborado pelo autor à partir de dados de Fiat Annual Report e Imprensa Oficial do Estado de Minas.

Nota: Os valores estão em Reais para o Brasil e Euro para o mundo pois busca-se analisar apenas às margens.

Analisando a tabela, pode-se perceber que nos três períodos apresentados, as margens de lucro da montadora no Brasil foram maiores do que a margem de lucro da montadora no Mundo.

Em 2010, enquanto que a margem de lucro da Fiat no Brasil foi de 8%, a margem de lucro, considerando o mundo todo, foi de 2%, ou seja, muito inferior à margem praticada aqui. Em 2011, houve uma queda de dois pontos percentuais na margem de lucro no Brasil, enquanto que na praticada no mundo houve um aumento de um ponto percentual. Ainda assim, sendo a margem brasileira de 6% e a mundial de 3%, pode-se observar que a margem de lucro no Brasil foi o dobro da praticada no mundo. Já em 2012, houve uma queda nas margens de lucro tanto no Brasil quanto no resto do mundo, sendo que a margem de lucro da Fiat no Brasil foi de 5% enquanto que a mundial foi de 2%.

Ainda que a simples análise dos relatórios devem ser feitas com ressalvas, devido a possíveis diferenças contábeis existentes no Brasil em relação ao mundo, pode-se obter uma referência para a discussão acerca das diferenças nas margens de lucro.

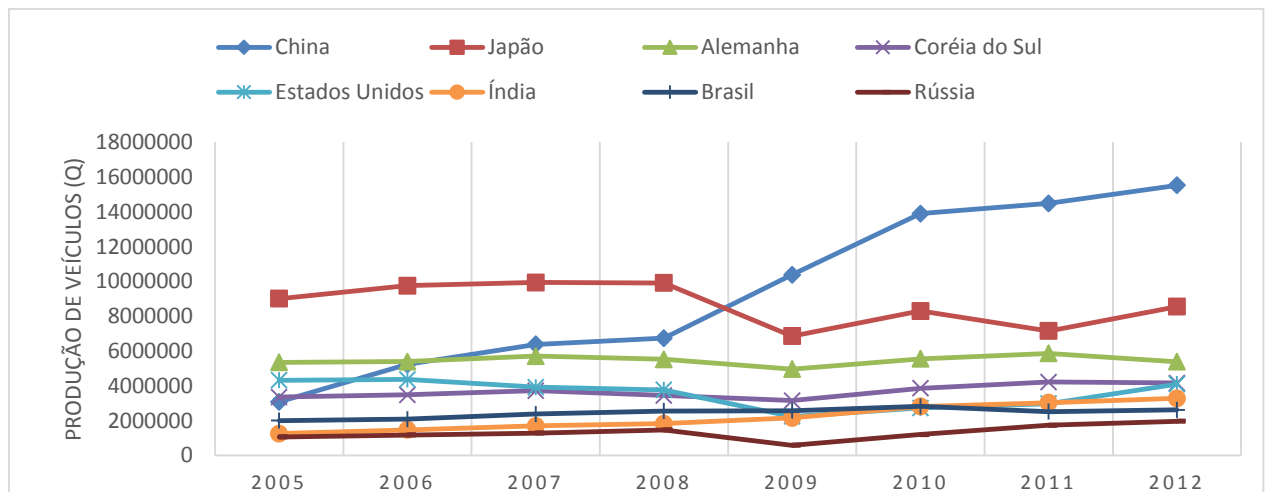
Mesmo que apenas para uma montadora, a análise fornece mais uma evidência de que as margens de lucro no Brasil são maiores do que as margens de lucro no exterior. Tais evidências de preço e margens de lucro maiores em relação a diversos países apontam para um baixo desempenho da indústria automobilística no Brasil, podendo ser causado pela estrutura do mercado e pela conduta das empresas. Um desempenho ruim causa uma perda de bem-estar à sociedade brasileira em geral, ainda mais dada a importância do setor automobilístico dentro do panorama nacional e a realidade socioeconômica da população brasileira.

Além da cooperação entre as empresas, o que pode causar o aumento nos preços finais dos automóveis no Brasil é o chamado “custo Brasil”, definido por custos estruturais nos quais as empresas aqui instaladas incorrem. Assim, na próxima sessão será discutida a infraestrutura brasileira em relação a Alemanha, China, Estados Unidos e Japão.

6.4 A INFRAESTRUTURA BRASILEIRA E A COMPETITIVIDADE

Quando se analisa os principais países produtores de automóveis de passageiros no ano de 2012 encontramos, respectivamente, a China, o Japão, a Alemanha, a Coreia do Sul, os Estados Unidos, a Índia, o Brasil e a Rússia. Figura 7 traz a produção destes oito países ao longo dos últimos sete anos.

Figura 7 - Produção de veículos - carros de passageiros (unidades)



Fonte: Elaborado pelo Autor a partir de dados da OICA (2013).

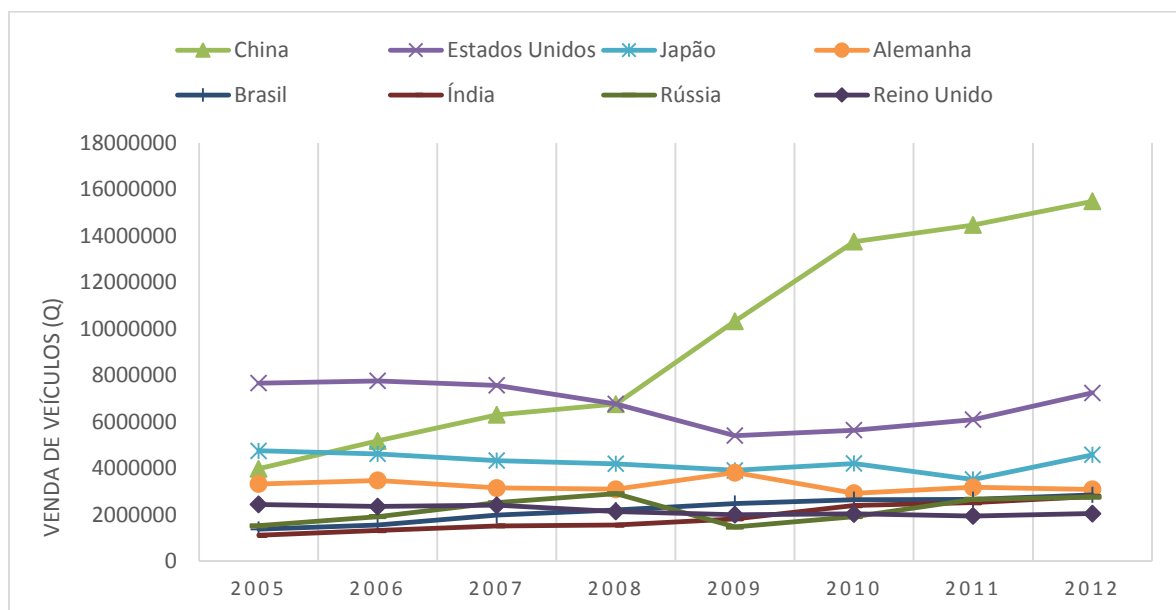
Observando a Figura 7 percebe-se uma redução da produção do Japão principalmente no início da crise de 2008, fazendo com que o país que antes era líder de produção mundial se transformar no segundo maior produtor de automóveis, sendo ultrapassado pela China. A produção de automóveis dos Estados Unidos também sofreu com a crise de 2008, reduzindo drasticamente, mas se recuperando no final do período. Já o Brasil, a Coreia do Sul e a Alemanha mantiveram uma produção praticamente estável durante o período citado, ainda que se observe, na Alemanha, uma pequena queda da produção entre os anos de 2008 e 2009. Já a Rússia, que também aparenta ter sofrido os efeitos da crise econômica

mundial, teve uma leve recuperação da produção de automóveis após o ano de 2010, aumentando sua produção desde então.

O fato de o Brasil e a Índia serem dois países que não sofreram muito com a crise econômica pode estar relacionado com o fato de políticas econômicas terem sido adotadas à época da crise e também ao fato das demandas internas desses países serem muito específicas, como destacado em (CASOTTI; GOLDENSTEIN, 2008).

Analisando-se as vendas de automóveis, obtêm-se resultados parecidos com os encontrados em relação à produção. Como se observa na Figura 8, os oito primeiros colocados no ranking de vendas de veículos automotivos para passageiros no ano de 2012 foram, respectivamente, a China, os Estados Unidos, o Japão, a Alemanha, o Brasil, a Índia, a Rússia e o Reino Unido.

Figura 8 - Vendas de veículos novos no mercado interno - carros de passageiros



Fonte: Elaborado pelo Autor a partir de dados da OICA (2013).

Analisando o gráfico do número de vendas (Figura 8), tem-se que nos Estados Unidos e na Rússia, quando do período da crise econômica, as vendas tiveram uma queda substancial, mas que esse efeito tem sido superado desde 2010. Deve-se destacar também as vendas crescentes de veículos na China durante todo o período, destoando-se dos demais. Já nos demais países, incluindo o Brasil, pode-se observar um aumento pequeno, mas constante, durante o período apresentado.

Percebe-se ainda que a Coreia do Sul está entre os principais produtores mas não entre os países com mais vendas. Isso se deve ao fato de que a produção deste país é voltada

em grande parte ao mercado externo. Já o fato de o Reino Unido estar entre os países com maior número de vendas mas não entre os países com maior produção de automóveis, pode ser devido ao fato do país importar grande parte de seus veículos automotivos de passageiros.

Considerando o panorama apresentado, passa-se então para a análise comparativa da competitividade da indústria brasileira em relação aos seguintes países: China, Estados Unidos, Alemanha e Japão. Assim, em posse dos índices apresentados por estes países no relatório do Fórum Econômico Mundial (WORLD ECONOMIC FORUM, 2014), construiu-se os indicadores, conforme descrito anteriormente para onze dos índices apresentados no relatório, são eles: Qualidade da infraestrutura geral, Qualidade das rodovias, Qualidade da infraestrutura portuária, Qualidade do suprimento elétrico, inflação, Efeito da tributação nos incentivos ao investimento, Porcentagem total de impostos, Flexibilidade na determinação dos salários, Pagamento e produtividade, Quantidade de fornecedores locais e Qualidade dos fornecedores locais. Todos esses índices, com exceção do índice de inflação e a quantidade total de impostos, foram calculados com base em uma pesquisa de opinião com as empresas presentes nos países. O índice varia de 1 até 7, sendo 7 considerada a melhor nota, enquanto 1 a pior delas. Para compor os índices apresentados, a equipe de pesquisas do Fórum Econômico Mundial aplicou um questionário para captar a opinião de executivos de 13000 empresas em 148 países no período de janeiro a maio de 2013. As respostas consistiam em uma escala de 1 a 7, sendo 7 a melhor situação o possível e 1 a pior situação. O índice de inflação reflete a mudança anual no índice de preços ao consumidor em 2012, enquanto o índice de porcentagem total de impostos reflete o percentual total de impostos pagos pelas empresas em 2012, calculados pelo banco mundial.

Na Tabela 10 são apresentados os índices do relatório do Fórum Econômico Mundial em relação à média entre os cinco países. No ANEXO 1 encontram-se os valores originais divulgados pelo Fórum Econômico Mundial.

Tabela 10 – Indicadores de competitividade em relação à média dos países.

	GER	BRA	CHI	EUA	JPN
<i>Qualidade da infraestrutura geral</i>	1,21	0,66	0,84	1,11	1,17
<i>Qualidade das rodovias</i>	1,20	0,56	0,90	1,14	1,20
<i>Qualidade da infraestrutura portuária</i>	1,21	0,56	0,94	1,19	1,09
<i>Qualidade do fornecimento elétrico</i>	1,08	0,85	0,90	1,10	1,06
<i>Inflação (%)</i>	0,85	2,20	1,10	0,85	0,00
<i>Efeito da tributação nos incentivos ao investimento</i>	1,11	0,68	1,11	1,11	0,98
<i>Porcentagem total de impostos (%)</i>	0,85	1,25	1,15	0,84	0,90
<i>Flexibilidade na determinação dos salários</i>	0,70	0,87	1,02	1,17	1,23
<i>Pagamento e produtividade</i>	0,97	0,81	1,06	1,09	1,06
<i>Quantidade de fornecedores locais</i>	1,01	0,96	0,91	1,00	1,12
<i>Qualidade dos fornecedores locais</i>	1,12	0,89	0,84	1,02	1,13

Fonte: Elaborado pelo autor à partir de dados do WEF (2013).

A qualidade da infraestrutura geral apresenta a opinião das indústrias instaladas no país acerca da infraestrutura geral do mesmo, levando em conta os mais diversos pontos estruturais que podem vir a afetar a produção industrial de um país, tais como a qualidade de transporte, telefonia e energia. Ao se analisar os indicadores construídos acerca este item, pode-se observar que os países acima da média entre os cinco estudados são a Alemanha, os Estados Unidos e o Japão. Enquanto isso, o Brasil e a China possui uma infraestrutura geral abaixo da média em relação a estes cinco países, sendo que o Brasil possui o pior desempenho entre todos eles, enquanto que a Alemanha apresenta o melhor.

Um pouco mais específico, são os indicadores de qualidade de rodovias, qualidade de fornecimento de energia elétrica e a qualidade da infraestrutura portuária que compõem também o índice de infraestrutura geral. Nestes indicadores um panorama parecido com a qualidade de infraestrutura geral se apresenta, sendo que a Alemanha, o Japão e os Estados Unidos apresentam uma qualidade maior do que a média dentre os países estudados, enquanto que o Brasil e a China apresentam uma qualidade abaixo desta média. Quanto a qualidade das rodovias e da infraestrutura portuária a Alemanha possui os maiores valores, enquanto que quando analisa-se a qualidade do suprimento de energia elétrica, os Estados Unidos apresentam o maior desempenho entre os países analisados. Nestes três índices, o Brasil se encontra com o pior desempenho entre os países estudados, entretanto, quando nos referimos ao suprimento de energia elétrica a diferença entre o Brasil e a média dos demais países diminui consideravelmente.

O indicador de inflação reflete a taxa inflação de um país em relação à média dos países. Ao analisarmos tal indicador, podemos observar que o Japão foi o país que obteve o menor valor, devido a ter obtido a taxa de inflação de 0%, assim não se pode comparar o Japão aos demais países. Ao se analisar este índice, verificamos que os Estados Unidos e a Alemanha permaneceram com um valor abaixo da média calculada para os cinco países, enquanto que a China e o Brasil obtiveram um valor acima da média. Vale destacar aqui que a taxa de inflação brasileira reflete mais do que o dobro da média dos países analisados, contribuindo de maneira negativa para a competitividade.

O indicador de efeito da tributação sobre os incentivos para se investir, reflete o quanto a tributação interfere nos investimentos das empresas. Para valores baixos tem-se que esta reduz os incentivos ao investimento, já para valores altos, tem-se que a tributação não interfere nos incentivos ao investimento. Ao se analisar tal indicador, observa-se que o Brasil possui o menor valor em relação à média, indicando que a tributação brasileira é a que mais desestimula o investimento das empresas. O Japão também possui um indicador menor do que 1, ainda que apenas por 0,02 pontos de diferença, apontando que a tributação do país desestimula o investimento mais do que a média dos países estudado. A China, os Estados Unidos e a Alemanha apresentam valores maiores do que 1 deste indicador, assim o desestímulo aos investimentos causados pela tributação é menor do que a média dos países estudados.

A porcentagem total de impostos representa uma combinação entre o percentual de impostos cobrados sobre os lucros das empresas, o percentual do lucro de impostos e contribuições pagas devido aos trabalhadores, e outros impostos que incidem sobre o lucro das empresas. O Brasil e a China apresentam valores acima da média, ou seja, em relação a média dos países analisados, a China e o Brasil cobram um total de impostos maior. Já os Estados Unidos, o Japão e a Alemanha possuem um indicador abaixo da média, o que indica que possuem uma alíquota de impostos sobre o lucro menor do que a média dos países estudados. Como destaque tem-se os Estados Unidos, com o menor valor percentual de tributos e o Brasil, que possui uma tributação sobre os lucros das empresas maior do que a média dos países analisados.

A flexibilidade na determinação dos salários apresenta um indicador de como os salários são determinados, na opinião das empresas. Para salários determinados pelo processo de barganha centralizado apresenta um índice menor, já para salários determinados por cada firma individualmente apresenta um índice maior. Assim, para os países com indicadores maiores do que 1, tem-se que os salários são determinados por cada empresa individualmente mais do que a média dos países analisados. Analogamente, caso o indicador seja menor do que

1, tem-se que os salários são determinados por um processo de “barganha centralizada” mais do que a média dos países analisados. Neste indicador, os Estados Unidos, a China e o Japão apresentam um desempenho acima da média, enquanto que o Brasil e a Alemanha apresentam um desempenho abaixo da média. Destacam-se os Estados Unidos como o país onde a determinação dos salários individualmente por cada empresa é maior em relação aos demais e a Alemanha, onde tal processo é menor em relação aos demais analisados, ou seja, o processo de determinação de salários é por meio de uma “barganha centralizada”.

Já o índice pagamento e produtividade apresenta o quanto os pagamentos dos salários dos funcionários estão, na opinião das empresas, relacionados à produtividade dos mesmos. Assim, valores baixos representam que os salários não estão relacionados com a produtividade do trabalhador, enquanto que valores altos representam que os salários estão altamente ligados à produtividade dos trabalhadores. Ao se analisar tal indicador, observa-se que o Brasil é o país que obteve o pior desempenho dentre os estudados, apresentando um valor de 0,81, ou seja, 19% abaixo da média. Os Estados Unidos apresentaram o maior valor (1,09), o que indica que na opinião das empresas os salários estão mais relacionados à produtividade do que a média dos países estudados. Quanto aos outros países, a China e o Japão apresentaram valores acima da média, enquanto que o a Alemanha apresentou um valor abaixo da média.

Quando se analisa a quantidade de suprimentos locais observa-se que a Alemanha e o Japão ficam acima da média dos países analisados, com um indicador de 1,01 e 1,12 respectivamente. Com um indicador igual a 1, os Estados Unidos possui um valor na média entre os países analisados, enquanto que o Brasil e a China possuem valores abaixo da média, 0,96 e 0,91 respectivamente. Ao se analisar a qualidade dos suprimentos locais, observa-se uma situação parecida, com destaque para o Japão e Alemanha e Estados Unidos, que possuem um indicador acima da média entre os países analisados, sendo que o Japão possui o maior valor. Os Estados Unidos possuem um valor ligeiramente acima da média, apenas 2%. Já o Brasil e a China, novamente apresenta um valor abaixo da média, com valores de 0,89 e 0,84 respectivamente. Neste indicador, o pior desempenho é o da China, com um valor 16% abaixo da média entre os países analisados.

Os resultados apresentados ajudam a entender de que forma o Brasil se encontra em relação aos outros quatro países com maior venda de automóveis no que diz respeito a diversos fatores que afetam a competitividade industrial. Os indicadores revelam que para todos os índices estudados o Brasil se encontra abaixo da média, alguns deles como a qualidade das rodovias e dos portos, chegam a 44% abaixo da média. Tais fatores contribuem significativamente para um desempenho industrial menos competitivo do Brasil em relação à

Alemanha, a China, os Estados Unidos e o Japão, e esse desempenho da indústria geral interfere negativamente no desempenho da indústria automobilística instalada no Brasil.

No entanto, quando se compara o custo dos trabalhadores da indústria, o Brasil apresenta grande vantagem em relação a Alemanha, aos Estados Unidos e o Japão. O Escritório de Estatísticas do Trabalho do departamento de trabalho dos Estados Unidos (Bureau of Labor Statics) apresenta os custos de remuneração por hora para a indústria de diversos países, em dólares. Esses custos representam os pagamentos diretos, os gastos com a segurança social e os impostos trabalhistas. A Tabela 11 apresenta esses valores para a Alemanha, o Brasil, os Estados Unidos e o Japão em relação à média entre esses países. Os custos divulgados pela BLS estão no ANEXO 2. A China teve de ser analisada separadamente, pois segundo o Escritório de Estatísticas do Trabalho, a metodologia de estimação diferente impede que os dados da mesma sejam comparados com os demais países.

Tabela 11 – Custos de remuneração do trabalhador da indústria por hora com base na média entre os países apresentados.

	<i>Alemanha</i>	<i>Brasil</i>	<i>Estados Unidos</i>	<i>Japão</i>
2002	1,39	0,16	1,38	1,08
2003	1,52	0,14	1,28	1,05
2004	1,57	0,16	1,22	1,05
2005	1,55	0,20	1,22	1,03
2006	1,58	0,24	1,22	0,96
2007	1,64	0,27	1,21	0,89
2008	1,64	0,29	1,13	0,95
2009	1,55	0,28	1,16	1,02
2010	1,46	0,33	1,16	1,05
2011	1,45	0,36	1,09	1,10

Fonte: Elaborado pelo autor à partir de dados do BLS (2013).

Na Tabela 11, observa-se que o Brasil possui um custo de remuneração muito abaixo da média – entre a Alemanha, o Brasil, os Estados Unidos e o Japão – em todo o período apresentado, sendo que em 2011 esse custo foi de 0,36, ou seja, 64% menor do que a média entre os países analisados. Tal fato torna o Brasil mais competitivo do que os outros três países analisados quando referente ao custo de mão de obra.

Ainda que não se deva comparar a China aos demais países apresentados, a Tabela 12 apresenta o custo de remuneração do trabalhador por hora na indústria para este país.

Tabela 12 – Custos de remuneração média do trabalhador por hora na Indústria Chinesa, (Em dólares americanos)

<i>Ano</i>	<i>China</i>
<i>2002</i>	0,60
<i>2003</i>	0,68
<i>2004</i>	0,74
<i>2005</i>	0,83
<i>2006</i>	0,95
<i>2007</i>	1,21
<i>2008</i>	1,59
<i>2009</i>	1,74

Fonte: BLS (2013).

Mesmo que não se possam realizar comparações acerca do custo da mão de obra na China com os demais países, as evidências apontam que a China apresenta uma grande vantagem competitiva em relação à Alemanha, Brasil, Estados Unidos e Japão.

Com base nessas análises, pode-se observar que o Brasil possui sim, na opinião das empresas instaladas no país, um grande prejuízo à sua competitividade industrial, devido à diversos fatores estruturais que possuem qualidade considerada abaixo da média entre os países analisados (Alemanha, Brasil, China, Estados Unidos e Japão), pois ainda que se tenha um custo de mão de obra menor do que nos demais países, tal fator teria que compensar todos os outros custos decorrentes de um pior desempenho estrutural de todos os outros indicadores apresentados.

A indústria automobilística, como parte componente da indústria nacional, sofre também com essa falta de qualidade da infraestrutura, podendo esse ser um fator que encarece os custos de produção no caso brasileiro,

Os resultados encontrados corroboram com os apresentados pelo estudo da PWC, ainda que no estudo da consultoria tenham sido levantados os custos da infraestrutura na produção e no presente estudo tenha se levantado a qualidade da infraestrutura. O resultado encontrado foi o de que a produção no Brasil tende a ser mais cara em relação aos outros países, prejudicada principalmente por fatores estruturais e impostos. Além disso, os resultados apresentados também estão de acordo com a conclusão em Lima et. al. (2000), acerca da necessidade da redução do “Custo Brasil” para se elevar a competitividade da produção no país.

Desta forma, o Brasil realmente possui uma competitividade menor em relação aos países estudados, capaz de causar um preço maior. Entretanto, a conduta das empresas pode

potencializar tal fato, amentando ainda mais os preços e piorando ainda mais o desempenho, afetando o bem estar da sociedade em geral.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O setor automotivo no Brasil é um setor bastante dinâmico, que emprega grande quantidade de mão de obra e demanda matéria prima de diversos outros setores da economia, gerando diversos efeitos multiplicadores. Devido a sua importância, tal setor coloca o Brasil em uma posição de destaque quando se fala no comércio e na produção automotiva. No entanto, mesmo em posição de destaque no cenário mundial, se observa no Brasil a prática de preços demasiadamente elevados no setor, que muitas vezes não condiz com a qualidade apresentada pelos mesmos. A discussão acerca das causas de tais preços se encontra, pelo lado das montadoras, na alegação de um “*custo brasil*”, referente a diversos problemas infra estruturais que encarecem os custos de produção brasileiro. Por outro lado, muito se discute acerca das altas margens de lucro praticada pelas montadoras, que se aproveitam da estrutura do mercado automotivo nacional para praticar uma conduta capaz de auferir lucros maiores do que em outras partes do mundo, o chamado “*lucro brasil*”. Dado a estrutura econômico-social brasileira, onde se predominam classes sociais com baixo poder aquisitivo, e a extrema importância do automóvel na vida das pessoas, agravada pela baixa qualidade dos transportes coletivos, é importante entender as causas dos altos preços praticados no mercado nacional.

Assim, no presente trabalho, buscou-se analisar os motivos dos altos preços dos automóveis praticados no Brasil. Para tanto, focou-se a discussão em analisar a estrutura, a conduta e o desempenho da indústria automobilística brasileira, buscando uma explicação para os preços praticados no Brasil. Assim, estudou-se três pontos principais. 1) A estrutura de mercado da indústria automotiva brasileira. 2) Como as principais firmas reagem, às mudanças de preços das concorrentes no mercado brasileiro e 3) As margens de lucro praticadas no Brasil comparando-a com outros países e a competitividade da indústria brasileira em relação a Alemanha, China, Estados Unidos e Japão e discutir

Para se estudar a estrutura do mercado brasileiro de automóveis foram utilizados índices de concentração de mercado CR(4) e HHi, enquanto que para se analisar a conduta das empresas foi utilizado o modelo CFM, a partir do qual foi calculado o quociente de Chamberlin.

Já para se discutir as margens de lucros praticadas no Brasil foram utilizados os preços de alguns veículos, praticados no Brasil, nos EUA e no México, e o balanço patrimonial divulgado pela FIAT no Brasil e no mundo.

Por fim para se estudar a competitividade da indústria brasileira, foram utilizados dez indicadores divulgados pelo Fórum Econômico Mundial que representam a opinião das indústrias instaladas nos países acerca de diversos fatores; são eles: Qualidade da infraestrutura geral, Qualidade das rodovias, Qualidade da infraestrutura portuária, Qualidade do suprimento elétrico, inflação, Efeito da tributação nos incentivos ao investimento, Porcentagem total de impostos, Flexibilidade na determinação dos salários, Pagamento e produtividade, Quantidade de fornecedores locais e Qualidade dos fornecedores locais. Além desses indicadores foi utilizada o custo de remuneração do trabalhador da indústria por hora, que reflete os custos de remuneração médio da indústria por hora trabalhada, incluindo impostos, salário e pagamentos diretos. Foram calculados então, para a comparação, índices secundários que representassem o valor de cada indicador para cada país em relação à média.

Vale ressaltar aqui as dificuldades referentes aos dados encontrada durante a realização dessa pesquisa. Diante da não obrigatoriedade da divulgação dos balanços patrimoniais das montadoras de automóveis no Brasil, pouco se teve acesso aos custos e aos lucros propriamente dito das mesmas, dificultando inferências acerca do desempenho. Além disso, a existência dos dados referentes ao mercado de automóveis 1000 cilindradas apenas até o ano de 2010 reduz significativamente a amostra e dificulta a estimação do modelo AIDS, de onde são retirados os parâmetros para o modelo CFM.

Quanto a estrutura de mercado, percebe-se que o mercado automotivo brasileiro é um mercado altamente concentrado, com uma estrutura altamente oligopolista. O CR(4) e o HHI diminuíram entre os anos de 2005 e 2013, no entanto, ainda possui valores altos, sendo que, em 2013, o CR(4) que representa a parcela de mercado das quatro maiores firmas do setor, a saber: FIAT, Volkswagen, GM e FORD, foi de 69,72% enquanto que o HHI 0,1459.

Analisando o setor de automóveis de 1000 cilindradas, motorização que representa a maior parte do mercado, observa-se para os dados disponíveis, referente aos anos de 2001 à 2010, uma concentração ainda maior, apresentando valores alarmantes tanto do CR(4), que foi maior do que 90% em todo o período analisado, quanto do HHI, que foi maior do que 0,24 também em todo o período. Sendo que novamente as quatro maiores firmas são, respectivamente, Fiat, Volkswagen, GM e FORD.

Diante de tal situação, buscou-se estimar para o mercado de 1000 cilindradas o modelo CFM, considerando as quatro maiores firmas do setor, para se entender de que forma

se dá a conduta das empresas no oligopólio (se em concorrência ou cooperação) à partir do quociente de Chamberlin e das elasticidades de reação de preços. Os resultados encontrados mostraram que em relação ao movimento de reação de preços, a maioria é positiva, o que indica uma cooperação quanto aos preços no mercado, e uma baixa concorrência, que ocorre apenas entre a GM e a FORD, sendo que as duas são seguidoras dos preços da FIAT. Já o quociente de Chamberlin, calculado para a GM e para a FORD, duas únicas firmas sobre as quais foi possível tal cálculo, apresentou valores de 0.068297 e -0.027544 respectivamente, indicando que a GM, terceira maior firma, coopera com o mercado, enquanto que a FORD, a quarta maior firma, rivaliza com o mesmo.

Analisando preços de automóveis no Brasil, nos EUA e no México, pode-se perceber uma grande diferença, dificilmente explicada pelos impostos ou custos de produção. Um exemplo interessante se refere aos preços do Honda Fit e CIVIC, que são fabricados no Brasil e exportados ao México. Mesmo Sendo os automóveis produzidos no Brasil, a análise do preço do carro praticado neste e no México revela um preço 77% maior no caso do Honda Civic e 81% maior no caso do Honda Fit praticados no mercado brasileiro para os modelos analisados. Além disso, o Chevrolet Camaro, importado, custa no Brasil, 162% mais caro do que nos Estados Unidos e 182% mais caro do que no México. Diferenças essas que dificilmente podem ser explicadas pelos impostos.

Tem-se ainda que ao se observar a margem de lucro propriamente dita da FIAT, única montadora nacional que publica seus balanços no país, ainda que superficialmente analisados e respeitando possíveis diferenças contábeis existentes no Brasil e no mundo, ao se analisar os balanços da FIAT divulgados no Brasil e os balanços da FIAT divulgados em relação ao mundo todo, podemos observar uma margem de lucro maior da montadora no Brasil nos três anos apresentados (2010, 2011 e 2012), ainda que a diferença tenha reduzido de 7 pontos percentuais em 2010 para 3 pontos percentuais em 2012. Tais evidências apontam para uma margem de lucro maior no Brasil.

Já Quanto aos índices apresentados, o quadro comparativo mostra que o Brasil possui uma baixa competitividade no que diz respeito à infraestrutura em relação aos países comparados, apresentando o índice em relação à média mais baixos para a maioria dos indicadores analisados, ganhando apenas da Alemanha no que diz respeito à flexibilidade de determinação dos salários. No entanto, quando se analisa os custos da mão de obra na indústria, observa-se que o Brasil perde apenas para a China, sendo que a mão de obra nesses dois países é muito mais barata do que a média de todos os países analisados. Ainda assim, observa-se que o Brasil apresenta problemas estruturais capazes de reduzir a competitividade industrial. Desta

forma, a baixa competitividade da indústria brasileira, ligada ao chamado “*custo Brasil*” pode potencializar os efeitos da conduta das firmas aqui instaladas e ajudar a explicar os altos preços dos automóveis praticados no mercado nacional.

Tem-se então que ainda que o Brasil possua uma infraestrutura e diversos fatores que prejudique a competitividade industrial e como reflexo disso cause um alto custo de produção, quando se analisa o mercado automotivo, mais especificamente o mercado de 1000 cilindradas, mais representativo dentre as cilindradas existentes no país, tem-se que a estrutura de mercado altamente concentrada reflete em um oligopólio no qual as evidências apontam para uma cooperação entre as firmas, dando-lhes a possibilidade de usufruir de maiores margens de lucro. Tal cooperação se alia ao fator relacionado aos custos e proporciona um alto preço no produto final no mercado nacional, prejudicando o bem estar da sociedade em geral.

Assim, para se tentar contornar este problema além de se buscar resolver os problemas estruturais que afetam a indústria nacional como um todo, uma maior fiscalização por parte do governo para com as montadoras de automóveis se faz necessário, principalmente ao se considerar as mais diversas políticas governamentais de fomento do setor automotivo. A exemplo de uma medida que poderia contribuir de maneira significativa para tal, seria a obrigatoriedade por parte das montadoras da divulgação de seus balanços patrimoniais no Brasil, com o objetivo de receberem os incentivos governamentais, como a redução do IPI, pois assim poderiam ser constatados os verdadeiros motivos dos altos preços praticados no mercado nacional.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, D. R. D. **Mensuração do poder de mercado por meio de dados de marcas comerciais: modelos limitações e aplicações.** Revista de economia política, v.20, n.3, jul./ set. de 2000. P. 152-162

ANFAVEA. **Anuário da Indústria Automotiva Brasileira**, 2014. Disponível em: <<http://www.anfavea.com.br/anuario.html>>. Acessado em: 10/04/2014

_____. **Quantidades de carros vendidos no atacado.** Disponível em <<http://www.anfavea.com.br/tabelas.html>>. Acessado em 06/04/2014.

BASSEL, L. **Por que o carro no Brasil é tão caro? Saiba que a culpa também é sua.** Portal R7, 02 de fevereiro de 2011. Disponível em: <<http://noticias.r7.com/carros/noticias/por-que-o-carro-no-brasil-e-tao-carro-saiba-que-a-culpa-tambem-e-sua-20110218.html>>. Acessado em: 31/10/2013.

Bureau of Labor Statistics (BSL). **Custos de remuneração média do trabalhador por hora na Indústria.** Disponível em: <<http://www.bls.gov/ilc/>>. Acessado em 05/10/2013.

CASOTTI, B.; GOLDENSTEIN, M. **Panorama do Setor Automotivo: as mudanças estruturais da indústria e as perspectivas para o Brasil.** BNDES Setorial, setembro, 2008.

CASTOR, B. V. J. **Custo Brasil: muito além dos suspeitos habituais.** Revista da FAE, Curitiba-PR, p. 1-6, 1999.

Carlton D. W. , Perloff J. M. **Modern Industrial Organization.** 3ª edição, Reading MA: Addison - Wesley, 1999.

Chang, H.-S., **An econometric analysis of the competitive position of Australian cotton in the Japanese market.** Working Paper Series in Agricultural and Resource Economics, University of New England, 2000. 9: p. 1-30.

Church, J., Ware, R. **Industrial Organization: A strategic approach.** New York: Editora Irwin McGraw-Hill, 2000. Disponível em : <http://works.bepress.com/jeffrey_church/23>

COTTERILL, R.W., A.W. FRANKLIN and MA, L.Y.. **Measuring market power effects in differentiated product industries: an application to the soft drink industry.** *Food Marketing Policy Center*, Research Report No. 32. University of Connecticut, Storrs, CT. April, 1996.

DIEESE. **A INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA NO BRASIL DIAGNÓSTICO DO SETOR E ANÁLISE DO NOVO REGIME AUTOMOTIVO**. Maio/2012. Disponível em: <http://www.smabc.org.br/Interag/temp_img/%7B57336FD0-AA1A-4ED1-92AA-DE866CE178DA%7D_diagnostico%20do%20setor%20automotivo.uv.pdf>. Acessado em: 13/04/2013

DEATON, A.; MUELLBAUER, J. **An Almosto ideal demand system**. The American Economic Review, v. 70, n. 3, 1980. P. 312-26.

FIAT. **Fiance Review**. FIAT ANNUAL REPORT., p. 65. 2010.

_____. **Consolidated Income Statement**. FIAT ANNUAL REPORT., p. 135. 2011.

_____. **Consolidated Income Statement**. FIAT ANNUAL REPORT., p. 121. 2012.

FIGUEIREDO, A. M. ; CASTRO, E. R. de ; LOPES, M. L. B ; AGUIAR, D. R. D. de **COOPERAÇÃO ESTRATÉGICA NO SEGMENTO DE CARROS POPULARES DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA BRASILEIRA**. *Movendo Ideias*, Belém, v. 12, n. 2, p. 7-22, Nov, 2007.

Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE). **Preços médios de veículos**. Disponível em <<http://www.fipe.com/web/index.asp>> acessado em 03/12/2011.

GABRIEL, L. F.; SCHNEIDER, A. H.; SKROBOT, F. C. C.; Sousa, M. de . **UMA ANÁLISE DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA NO BRASIL E A DEMANDA DE VEÍCULOS AUTOMOTORES: ALGUMAS EVIDÊNCIAS PARA O PERÍODO**. ANPEC, p. 1–20, 2011.

InfoMoney. **Margem de lucro faz com que carros brasileiros sejam tão caros, diz especialista**. Portal Uol Economia, São Paulo. 30 de junho de 2011. Disponível em: <<http://economia.uol.com.br/ultimas-noticias/infomoney/2011/06/30/margem-de-lucro-faz-com-que-carros-brasileiros-sejam-tao-caros-diz-especialista.jhtm>>. Acessado em: 13/11/2013

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). **IPC e IGP-DI mensais**. Disponível em <<http://www.ipeadata.gov.br/>> acessado em três de dezembro de 2011.

Jasynski, T; Kovaleski J. L.; Betim, L. M. **Indústria automobilística brasileira: uma análise da concentração**. Congresso nacional de administração, 2013.

Kurtney, P. **Os custos, os preços e os bobos. Portal Automotive Business.** 05 de julho de 2011. Disponível em: <http://www.automotivebusiness.com.br/artigosecolunistas.aspx?id_artigo=448>. Acessado em: 31/10/2013

Lima, E. T., Nassif, A. L., Carvalho Júnior, M. C. **Infra-estrutura, diversificação das exportações e redução do Custo-Brasil: Limites e possibilidades.** Revista do BNDES, (704):1–29, 1997.

Martin, S. **Industrial Organization in context.** Oxford University press: New York, 2010

Mattos, L. B. de; Barros, A. de M. **Análise da estrutura de mercado brasileiro de carros populares, 1990 - 2005.** Revista de economia e agronegócio, vol. 4, nº3, 2006.

Minas Gerais. Imprensa Oficial, governo do estado de Minas Gerais. **FIAT Automóveis S.a. DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO PARA O EXERCÍCIO FINDO EM 31 DE DEZEMBRO DE 2011.** Diário Oficial do Estado de Minas Gerais. p. 32. 31/03/2012

_____. Imprensa Oficial, governo do estado de Minas Gerais. **FIAT Automóveis S.a. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS DOS EXERCÍCIOS PARA 31 DE DEZEMBRO DE 2012 E 2011.** Diário Oficial do Estado de Minas Gerais. p. 14. 03/04/2013

NEGRI, J. A. DE. **O custo de bem-estar do regime automotivo brasileiro.** Pesquisa e Planejamento Econômico, p. 215–242, 1999.

Organização Internacional de Comércio Automotivo (OICA). **Venda de veículos novos no mundo.** – Disponível em: < <http://www.oica.net/category/sales-statistics/>>. Acessado em 05/10/2013.

Organização Internacional de Comércio Automotivo (OICA). **Produção de veículos novos no mundo.** – Disponível em: < <http://www.oica.net/category/production-statistics/> >. Acessado em 05/10/2013.

PINDYCK, R.S.; RUBINFELD, D.L. **Microeconomia.** 7a edição. Editora Pearson: São Paulo. 2010.

PWC. **Competitividade do Setor automotivo Brasileiro.** Estudo ANFAVEA - PWC, Considerações finais. 2010

REIMER, J.; CONNOR, J. **Market conduct in the US ready-to-eat cereal industry**. Journal of Agricultural & Food Industrial, 2002.

SCHMIDT, C. A. e LIMA, M. A. **Índices de Concentração**. Série de Documentos de Trabalho, n.13, Ministério da Fazenda: SEAE, Brasília, 2002. Disponível em : <<http://www.seae.fazenda.gov.br/central-de-documentos/documentos-de-trabalho/documentos-de-trabalho-2002/DocTrab13.pdf>>. Acessado em 20/04/2014.

SHEPHERD, W. G.; SHEPARD, J. M. **The Economics of Industrial Organization**. 5ª Edição. Editora Waveland Press, Inc: Long Grove, Illinois. 2003.

SOUZA, I. S. G. C. de. **Políticas Públicas e Mudança Estrutural na Indústria Automobilística Brasileira**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Econômicas) – Centro de Ciências e Tecnologias para Sustentabilidade, Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, 2013.

U.S. Department of Justice; Federal Trade Commission. **Horizontal Merger Guidelines**, 19 de agosto de 2010. Disponível em: <<http://www.justice.gov/atr/public/guidelines/hmg-2010.html>> Acessado em 20/06/2014.

Wadud, M.A., **An analysis of Meat demand in Bangladesh using the Almost Ideal Demand System**. The empirical Economics Letters 5(1), 29-35, 2006

WardsAuto. **U.S. Total Vehicle Sales Market Share by Company, 1961-2013**. Disponível em: <<http://wardsauto.com/keydata/historical/UsaSa28summary>> Acessado em 20/06/2014.

WORLD ECONOMIC FORUM. **The Global Competitiveness Report 2013-2014**. Insight Report, 2013. Disponível em : <<http://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2013-2014>> . Acessado em : 10/09/2013.

9. ANEXO

ANEXO 1 – Índices de competitividade baseados em pesquisa de Opinião das empresas.

	<i>GER</i>	<i>BRA</i>	<i>CHI</i>	<i>EUA</i>	<i>JPN</i>
<i>Qualidade da infraestrutura geral</i>	6,2	3,4	4,3	5,7	6
<i>Qualidade das rodovias</i>	6	2,8	4,5	5,7	6
<i>Qualidade da infraestrutura portuária</i>	5,8	2,7	4,5	5,7	5,2
<i>Qualidade do fornecimento elétrico</i>	6,1	4,8	5,1	6,2	6
<i>Inflação (%)</i>	2,1	5,4	2,7	2,1	0
<i>Efeito da tributação nos incentivos ao investimento</i>	4,1	2,5	4,1	4,1	3,6
<i>Porcentagem total de impostos (%)</i>	46,8	69,3	63,7	46,7	50
<i>Flexibilidade na determinação dos salários</i>	3,3	4,1	4,8	5,5	5,8
<i>Pagamento e produtividade</i>	4,3	3,6	4,7	4,8	4,7
<i>Quantidade de fornecedores locais</i>	5,6	5,3	5	5,5	6,2
<i>Qualidade dos fornecedores locais</i>	6	4,8	4,5	5,5	6,1

Fonte: Elaborado pelo autor à partir de dados do WEF (2013).

ANEXO 2 – Custos de remuneração média do trabalhador por hora na Indústria (Em dólares americanos)

<i>Ano</i>	<i>Alemanha</i>	<i>Brasil</i>	<i>Estados Unidos</i>	<i>Japão</i>
2002	27,63	3,08	27,36	21,48
2003	34,00	3,23	28,57	23,41
2004	37,72	3,82	29,31	25,27
2005	38,03	5,02	30,14	25,25
2006	39,37	5,99	30,48	24,03
2007	43,50	7,11	32,07	23,72
2008	47,53	8,44	32,78	27,48
2009	45,77	8,13	34,19	30,03
2010	43,83	10,08	34,81	31,75
2011	47,38	11,65	35,53	35,71

Fonte: Elaborado pelo autor à partir de dados do BLS (2013).

10. APÊNDICE

APENDICE A – Estimação do sistema SUR

System: SISTEMA_AIDS
 Estimation Method: Seemingly Unrelated Regression
 Date: 04/21/14 Time: 17:40
 Sample: 2001M01 2010M12
 Included observations: 120
 Total system (unbalanced) observations 952
 Linear estimation after one-step weighting matrix

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	5.462726	1.084017	5.039338	0.0000
C(2)	-0.054506	0.048969	-1.113086	0.2660
C(3)	-0.286919	0.098189	-2.922099	0.0036
C(4)	0.283376	0.075786	3.739174	0.0002
C(5)	-0.347075	0.084109	-4.126481	0.0000
C(6)	-0.098873	0.017579	-5.624631	0.0000
C(7)	3.096591	0.755181	4.100462	0.0000
C(8)	0.316465	0.086056	3.677417	0.0002
C(9)	-0.046496	0.068333	-0.680435	0.4964
C(10)	-0.350247	0.091640	-3.821971	0.0001
C(11)	-0.278959	0.057034	-4.891051	0.0000
C(12)	0.068305	0.011779	5.798996	0.0000
C(13)	-3.435199	1.181690	-2.907021	0.0037
C(14)	-0.027067	0.139783	-0.193635	0.8465
C(15)	-0.012179	0.106726	-0.114115	0.9092
C(16)	0.385913	0.147202	2.621661	0.0089
C(17)	0.029751	0.089207	0.333499	0.7388
C(18)	-0.017262	0.018592	-0.928499	0.3534
C(19)	-4.220373	1.378725	-3.061069	0.0023
C(20)	-0.538049	0.133867	-4.019293	0.0001
C(21)	0.317837	0.125636	2.529829	0.0116
C(22)	-0.014721	0.149626	-0.098384	0.9216
C(23)	0.623317	0.105397	5.914012	0.0000
C(24)	0.054406	0.022015	2.471277	0.0136
C(25)	0.318215	0.373826	0.851237	0.3949
C(26)	-0.076932	0.033540	-2.293746	0.0220
C(27)	0.215713	0.042840	5.035272	0.0000
C(28)	0.025932	0.026587	0.975372	0.3296
C(41)	0.802847	0.040664	19.74325	0.0000
C(29)	1.171742	0.637980	1.836642	0.0666
C(30)	-0.145132	0.075976	-1.910226	0.0564
C(31)	0.221135	0.078348	2.822455	0.0049
C(32)	0.037991	0.046480	0.817352	0.4139
C(42)	0.770997	0.054468	14.15508	0.0000
C(33)	0.296043	0.447775	0.661143	0.5087
C(34)	0.245664	0.050325	4.881562	0.0000
C(35)	0.024407	0.040736	0.599154	0.5492
C(36)	-0.029209	0.032870	-0.888623	0.3744
C(43)	0.732371	0.052686	13.90071	0.0000
C(37)	-0.222925	0.423824	-0.525985	0.5990
C(38)	-0.040382	0.060946	-0.662574	0.5078
C(39)	0.022654	0.044189	0.512666	0.6083
C(40)	0.038923	0.063565	0.612328	0.5405

Determinant residual covariance 4.68E-26

$$\text{Equation: SGM} = C(1) + C(2)*\text{LOG}(\text{PGM}(-4)) + C(3)*\text{LOG}(\text{PFORD}) + C(4)*\text{LOG}(\text{PFIAT}) + C(5)*\text{LOG}(\text{PVW}) + C(6)*\text{LOGXSP}$$

Observations: 116

R-squared	0.275621	Mean dependent var	0.238185
Adjusted R-squared	0.242695	S.D. dependent var	0.063776
S.E. of regression	0.055500	Sum squared resid	0.338830
Durbin-Watson stat	0.993493		

$$\text{Equation: SFORD} = C(7) + C(8)*\text{LOG}(\text{PGM}) + C(9)*\text{LOG}(\text{PFORD}) + C(10)*\text{LOG}(\text{PFIAT}) + C(11)*\text{LOG}(\text{PVW}) + C(12)*\text{LOGXSP}$$

Observations: 120

R-squared	0.358873	Mean dependent var	0.070425
Adjusted R-squared	0.330753	S.D. dependent var	0.043263
S.E. of regression	0.035392	Sum squared resid	0.142796
Durbin-Watson stat	0.659886		

$$\text{Equation: SFIAT} = C(13) + C(14)*\text{LOG}(\text{PGM}) + C(15)*\text{LOG}(\text{PFORD}) + C(16)*\text{LOG}(\text{PFIAT}) + C(17)*\text{LOG}(\text{PVW}) + C(18)*\text{LOGXSP}$$

Observations: 120

R-squared	0.225741	Mean dependent var	0.283327
Adjusted R-squared	0.191783	S.D. dependent var	0.060810
S.E. of regression	0.054668	Sum squared resid	0.340704
Durbin-Watson stat	0.619438		

$$\text{Equation: SVW} = C(19) + C(20)*\text{LOG}(\text{PGM}) + C(21)*\text{LOG}(\text{PFORD}) + C(22)*\text{LOG}(\text{PFIAT}) + C(23)*\text{LOG}(\text{PVW}) + C(24)*\text{LOGXSP}$$

Observations: 120

R-squared	0.420629	Mean dependent var	0.412168
Adjusted R-squared	0.395218	S.D. dependent var	0.085801
S.E. of regression	0.066725	Sum squared resid	0.507559
Durbin-Watson stat	0.780761		

$$\text{Equation: LOG}(\text{PGM}) = C(25) + C(26)*\text{LOG}(\text{PFORD}) + C(27)*\text{LOG}(\text{PFIAT}) + C(28)*\text{LOG}(\text{PVW}) + C(41)*\text{LOG}(\text{PGM}(-1))$$

Observations: 119

R-squared	0.957879	Mean dependent var	10.28165
Adjusted R-squared	0.956401	S.D. dependent var	0.084931
S.E. of regression	0.017734	Sum squared resid	0.035852
Durbin-Watson stat	1.838555		

$$\text{Equation: LOG}(\text{PFORD}) = C(29) + C(30)*\text{LOG}(\text{PGM}) + C(31)*\text{LOG}(\text{PFIAT}) + C(32)*\text{LOG}(\text{PVW}) + C(42)*\text{LOG}(\text{PFORD}(-1))$$

Observations: 119

R-squared	0.716113	Mean dependent var	10.32273
Adjusted R-squared	0.706152	S.D. dependent var	0.054769
S.E. of regression	0.029689	Sum squared resid	0.100486
Durbin-Watson stat	2.084195		

$$\text{Equation: LOG}(\text{PFIAT}) = C(33) + C(34)*\text{LOG}(\text{PGM}) + C(35)*\text{LOG}(\text{PFORD}) + C(36)*\text{LOG}(\text{PVW}) + C(43)*\text{LOG}(\text{PFIAT}(-1))$$

Observations: 119

R-squared	0.941494	Mean dependent var	10.35499
Adjusted R-squared	0.939441	S.D. dependent var	0.084769
S.E. of regression	0.020861	Sum squared resid	0.049609
Durbin-Watson stat	1.703910		

$$\text{Equation: LOG}(\text{PVW}) = C(37) + C(38)*\text{LOG}(\text{PGM}) + C(39)*\text{LOG}(\text{PFORD}) + C(40)*\text{LOG}(\text{PFIAT}) + \text{LOG}(\text{PVW}(-1))$$

Observations: 119			
R-squared	0.833124	Mean dependent var	10.37309
Adjusted R-squared	0.828770	S.D. dependent var	0.058371
S.E. of regression	0.024154	Sum squared resid	0.067093
Durbin-Watson stat	2.142856		

Fonte: Resultados da pesquisa.